ABB i-bus® KNX
Pasarela KNX/EnOcean
Manual del producto

Power and productivity
for a better world™

EG/A 32.2.1

Pasarela KNX/EnOcean

Versión del Programa de Aplicación: 2.6
Versión del Plugin: 1.0.0.13

Manual de Usuario

Fecha de publicación: 06/2014
r1.5 esp

Pasarela para la integración de dispositivos EnOcean en sistemas de control KNX TP-1 (EIB) y viceversa.

Importante:

La nueva pasarela KNX/EnOcean se comunica en la banda de frecuencia 868,3 MHz que es la aprobada para el protocolo EnOcean en la Unión Europea, incluyendo Suecia, Turquía y Noruega.

Puede encontrar más detalles en el Resumen de Aprobaciones para EnOcean vía Radio (por favor mire en el siguiente link).

Antes de adquirirlo, asegúrese por favor de que el producto es adecuado para utilizarlo en el país donde se instala y se utiliza.

Referencia: **Pasarela KNX/EnOcean** **2CDG 120 047 R0011**

INDEX

1. Presentación 5
2. Inicio rápido 6
3. Ejemplos de integración 7
3.1 Integración de pasarelas AC EnOcean – Uso del plugin 7
3.2 Integración de actuadores de luz – Dispositivo EnOcean simulado (RPS) 8
3.3 Integración de un contacto de ventana – Ejemplo de uso del botón 9
3.4 Integración del Panel de Control – Función Buscar dispositivo 10
4. Conexiones 12
4.1 Conexión de la interfaz al bus KNX: 12
4.2 Conexión de la interfaz EnOcean: 12
4.2.1 Colocación 12
4.2.2 Zonas de sombra 13
4.2.3 Ángulo de penetración 13
4.2.4 Distancia entre el receptor y fuentes de interferencia 14
4.2.5 Uso de repetidores 14
5. Plugin ETS de ABB para la pasarela KNX/EnOcean 17
5.1 Vista de Mapeo Pasarela 17
5.1.1 Añadir / Borrar dispositivos EnOcean de ETS 20
5.1.2 Opciones generales de los dispositivos 22
5.1.3 Parámetros de los objetos de comunicación 22
5.1.4 Activar y desactivarlos objetos de comunicación 23
5.1.5 Añadir un nuevo catálogo 24
5.2 Remote EnOcean Teaching/Learning 25
6. Botones para la programación y la monitorización 29
6.1 Learn (aprender) dispositivos EnOcean 29
6.2 Erase (borrar) dispositivos EnOcean 30
6.3 Modo Monitor 30
6.4 Programar la dirección física KNX 31
7. Especificaciones técnicas 32
8. Apéndice A – Tabla de Objetos de Comunicación por familias EnOcean 33
8.1 Interfaz AA 33
8.2 Entrada Digital 36
8.3 Controles centrales: Luces, persianas y temperatura 37
8.4 Sensores de Gas y Partículas 39

8.5 Sensores de temperatura 39
8.6 Actuadores de calentador 40
8.7 Sensores de Humedad 42
8.8 Sensores de Luz 43
8.9 Medidores 44
8.10 Sensores de presencia 45
8.11 Sensores de ventanas y puertas 45
8.12 Pulsador y tarjetero 46
8.13 Panel de control 46
9. Apéndice A – Interoperabilidad EnOcean (EEP) 48
9.1 EEPS soportadas por ABB KNX/EnOcean 48
10. Apéndice B - Pasarela KNX/EnOcean HMI 49

1. Presentación

La pasarela KNX/EnOcean de ABB permite una integración completa y natural de dispositivos EnOcean en sistemas de control KNX y vice versa.

Características principales:

- Tamaño reducido.
- Instalación rápida y sencilla.
- Sin necesidad de alimentación externa. La alimentación se proporciona a través del bus KNX.
- Completamente bidireccional.
- Soporta hasta 253 objetos de comunicación KNX.
- Hasta 32 canales (o nodos de dispositivos) simultáneos y hasta 5 dispositivos por canal.
- Integración rápida y sencilla con las pasarelas de aire acondicionado EnOcean.
- Incorporación sencilla de nuevos dispositivos EnOcean a través de nuestro catálogo de dispositivos.
- LCD interno para la configuración/monitorización de los dispositivos EnOcean.
- Calidad de la señal recibida de los dispositivos EnOcean mostrada en la pantalla LCD de la pasarela.
- Configuración intuitiva y sencilla gracias al plugin para ETS. El uso de software externo no es necesario.
- Múltiples objetos de comunicación para control y monitorización (bit, byte, caracteres…) usando los tipos de datos estándar de KNX.
- Objetos de estado para todos los objetos de control disponibles.

2. Inicio rápido

Figura 2.1 Ejemplo de integración de Pasarela KNX/EnOcean de ABB

Debido a la flexibilidad de la pasarela y del plugin, algunos de los siguientes pasos pueden realizarse en un orden distinto. Si se está familiarizado con las tecnologías KNX y EnOcean se pueden detectar dichas acciones con facilidad. Por ello, a continuación se muestra el típico proceso de configuración, pero no es el único modo de hacerlo.

1. Conectar la pasarela KNX/EnOceanal de ABB al bus KNX (sección 4) y comprobar la localización de los dispositivos EnOcean (sección 4.2).

2. Abrir el plugin ETS de ABB para la pasarela KNX/EnOcean (sección 5).

3. Añadir nuevo(s) dispositivo(s) (sección 5.1.1).

    a. Manualmente: A través de la lista de familias y dispositivos del plugin.
    b. Automáticamente: A través de la opción ***Buscar Dispositivos*** del plugin.

4. Teach/Learn dispositivos EnOcean.

    a. A través de los botones de los dispositivos EnOcean o de la pasarela (sección 6).
    b. A través del plugin en la pestaña ***Remote EnOcean Teaching/Learning*** (sección 5.2)

5. Cerrar el plugin y guardar los cambios.

6. Introducir una dirección física KNX para la pasarela KNX/EnOcean utilizando el procedimiento habitual de ETS.

7. Seleccionar los objetos de comunicación que se desean utilizar y otros parámetros. Este paso puede omitirse en caso de utilizar la configuración por defecto (secciones 5.1.2, 5.1.3 and 5.1.4).

8. Asociar las direcciones de grupo de los objetos de comunicación del dispositivo KNX con los objetos de comunicación definidos en la pasarela KNX/EnOcean.

9. Descargar el programa de aplicación. Esta se puede realizar desde el menú de descarga de ETS o través del botón de ***Descarga de Parámetros*** del plugin (sección 5.2).

A continuación se muestran ejemplos para la integración de pasarelas EnOcean para AC, un actuador de luces EnOcean y un contacto de ventana EnOcean utilizando el plugin y la pasarela.

3. Ejemplos de integración

A continuación se muestran diferentes ejemplos de integración para diferentes dispositivos y escenarios. De esta manera, se puede observar cómo utilizar nuestra pasarela para la integración de dispositivos EnOcean en sistemas KNX y viceversa.

3.1 Integración de pasarelas AC EnOcean – Uso del plugin

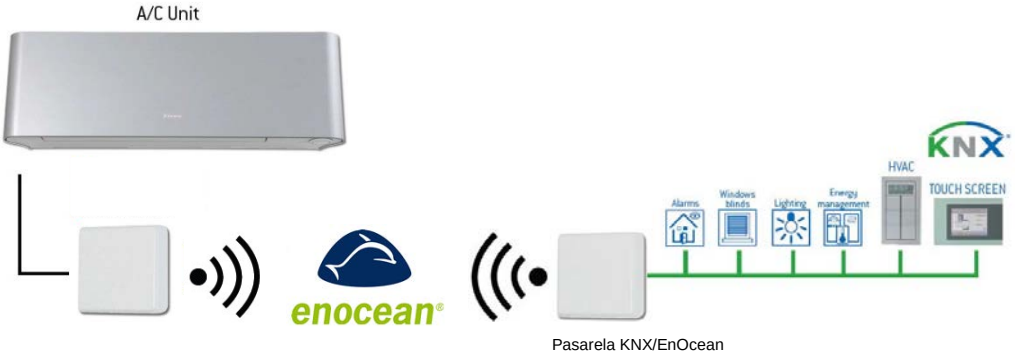


Figura 3.1 Integración de una interfaz de Aire Condicionado EnOcean y la pasarela KNX/EnOcean de ABB

Seguidamente, se muestra el proceso de integración de los dispositivos EnOcean para interfaces de AC en sistemas KNX a través de nuestra pasarela.

1. Conectar la pasarela KNX/EnOcean de ABB al bus KNX y comprobar la ubicación de los dispositivos EnOcean.

2. Abrir el plugin ETS de ABB para la pasarela KNX/EnOcean y pulsar el botón **Añadir Nodo Dispositivo**.

    a. Seleccionar la primera opción de roles para integrar un dispositivo EnOcean (opción por defecto).

    b. Seleccionar ‘Interfaces de Aire Acondicionado’ en la lista de familias de dispositivos.

    c. Selecciona la interfaz a integrar y controlar desde KNX.

    d. Pulsar el botón **Añadir Nodo Dispositivo**. La ventana se cerrará.

3. Selecciona los objetos de comunicación a utilizar en el árbol del nodo y otros parámetros en la pestaña de Mapeo de la pasarela. Este paso se puede omitir si los valores por defecto ya son los esperados.

4. Ir a la pestaña de Teach-in Remoto EnOcean.

    a. Pulsar el botón **Descargar Parámetros** (un mensaje aparecerá indicando el estado del proceso).

    b. Pulsar la flecha en la columna Learn

    c. Seleccionar el perfil F en la interfaz AA (ROT1, consultar el manual de la pasarela de AA EnOcean para más información) y presionar el botón de *Teach-in* en la interfaz AC (PB1).

d. Pulsar el botón **Descargar chip IDs** para descargar la información de los chip ID a la pasarela KNX/EnOcean.

5. Cerrar el plugin (todos los cambios se guardarán).

6. Utiliza el ETS para configurar correctamente las direcciones de grupo KNX para cada objeto de comunicació y la dirección física KNX de la pasarela KNX/EnOcean.

7. Descarga la configuración KNX a la pasarela como con cualquier otro dispositivo KNX.

8. La interfaz de Aire Acondicionado EnOcean y la pasarela KNX/EnOcean de ABB ya se encuentran listas para ser usadas.

3.2 Integración de actuadores de luz – Dispositivo EnOcean simulado (RPS)

Figura 3.2 Integración de la pasarela KNX/EnOcean de ABB y un actuador de luz EnOcean

A continuación se muestra un ejemplo para la integración de un actuador de luz EnOcean controlado desde KNX a través de nuestra pasarela.

1. Conectar la pasarela KNX/EnOcean de ABB al bus KNX y comprobar la ubicación de los dispositivos EnOcean.

2. Abrir el plugin ETS de ABB para la pasarela KNX/EnOcean y pulsar el botón ***Añadir Nodo Dispositivo***.

   a. Seleccionar la segunda opción de roles para simular un dispositivo EnOcean.

   b. Seleccionar “Pulsador conmutador y tarjetero” en el menú familia de dispositivo.

   c. Seleccionar el pulsador que quiere simular para controlar el actuador de luz EnOcean en la lista de dispositivos EnOcean.

   d. Hacer clic en ***Añadir Nodo Dispositivo*** (la ventana se cerrará).

3. Seleccionar los objetos de comunicación a utilizar en el árbol del nodo y otros parámetros en la pestaña de Mapeo de la pasarela. Este paso se puede omitir si los valores por defecto ya son los esperados.

4. Ir a la pestaña de Teach-in Remoto EnOcean.

a. Pulsar el botón **Descargar Parámetros** (un mensaje aparecerá indicando el estado del proceso).

b. Pulsar la flecha en la columna Learn (una ventana emergente aparecerá)

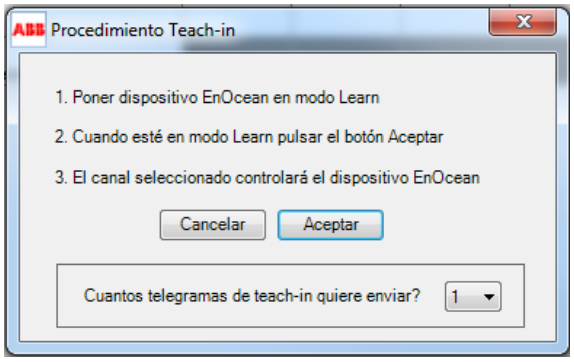

Procedimiento Teach-in
1. Poner dispositivo EnOcean en modo Learn
2. Cuando esté en modo Learn pulsar el botón Aceptar
3. El canal seleccionado controlará el dispositivo EnOcean
Cancelar
Aceptar
Cuantos telegramas de teach-in quiere enviar?
1

Figura 3.3 Proceso de Teach-in para pulsador con múltiples telegramas de Teach-in

c. Seleccionar el número de telegramas EnOcean que el actuador de luz debe enviar para realizar el Teach-in. Consulta el manual de tu dispositivo EnOcean para más información.

d. Activar el modo Learn del dispositivo EnOcean que se quiere lincar.

e. Pulsar el botón **Aceptar**. El número indicado de telegramas será enviado al dispositivo EnOcean.

5. Cerrar el plugin (todos los cambios se guardarán).

6. Utiliza el ETS para configurar correctamente las direcciones de grupo KNX para cada objeto de comunicació y la dirección física KNX de la pasarela KNX/EnOcean.

7. Descarga la configuración KNX a la pasarela como con cualquier otro dispositivo KNX.

8. El dispositivo EnOcean (el actuador de luz para este caso) y la pasarela KNX/EnOcean de ABB ya se encuentran comunicadas y listas para ser usadas.

3.3 Integración de un contacto de ventana – Ejemplo de uso del botón

Figura 3.3 Ejemplo de integración de un contacto de ventana con la pasarela KNX/EnOcean

Para poder ver un ejemplo sencillo de integración, vamos a proceder a la integración de un contacto de ventana (*Window Contact*) EnOcean. En este caso, la información del chipID se configura utilizando los botones de la pasarela.

1. Conectar la pasarela KNX/EnOcean de ABB al bus KNX y comprobar la ubicación de los dispositivos EnOcean.

2. Abrir el plugin ETS de ABB para la pasarela KNX/EnOcean y pulsar el botón **Añadir Nodo Dispositivo**.

    a. Seleccionar la primera opción de roles para integrar un dispositivo EnOcean (opción por defecto).

    b. Seleccionar “Sensor de Ventana y Puerta” en el menú familia de dispositivo.

    c. Seleccionar “Contacto de Ventana” en la lista de dispositivos EnOcean.

    d. Hacer clic en **Añadir Nodo Dispositivo** (la ventana se cerrará).

3. Seleccionar los objetos de comunicación a utilizar en el árbol del nodo y otros parámetros en la pestaña de Mapeo de la pasarela. Este paso se puede omitir si los valores por defecto ya son los esperados.

4. Ir a la pestaña ***Teach-in Remoto EnOcean***.

    a. Presionar sobre el botón ***Descargar Parámetros*** (aparecerá una ventana emergente indicando el estado del proceso).

5. Cerrar el plugin (los cambios se guardan automáticamente).

6. Utiliza el ETS para configurar correctamente las direcciones de grupo KNX para cada objeto de comunicación y la dirección física KNX de la pasarela KNX/EnOcean.

7. Descarga la configuración KNX a la pasarela como con cualquier otro dispositivo KNX.

8. Utilizar las flechas Up/Down para posicionarte en el nodo donde se encuentra el dispositivo. Finalmente, sólo es necesario pulsar el botón de Learn/Teach-in de la pasarela KNX/EnOcean de ABB (una ‘L’ se mostrará en la pantalla) y presionar el botón de Teach-in del contacto de ventana (Marcado como LRN en algunos dispositivos).

9. El dispositivo EnOcean (el contacto de ventana en este caso) y la pasarela KNX/EnOcean de ABB ya se encuentran comunicadas y listas para ser usadas.

3.4 Integración del Panel de Control – Función Buscar dispositivo

Figure 3.4 Ejemplo de integración pasarela KNX/EnOcean de ABB y panel de control

En este ejemplo vamos a proceder a la integración de un Panel de Control EnOcean. En este caso, la información referente al chip ID se guardará automáticamente.

1. Conectar la pasarela KNX/EnOceanal de ABB bus KNX y comprobar la ubicación de los dispositivos EnOcean.

2. Abrir el plugin ETS de ABB para la pasarela KNX/EnOcean y pulsar el botón **Añadir Nodo Dispositivo**.

    a. Seleccionar la primera opción de roles para integrar un dispositivo EnOcean (opción por defecto).

    b. Marcar el cuadro *Añadir automáticamente el chip*.

    c. Pulsar el botón **Buscar dispositivos**.

    d. Pulsar el botón de Teach-in/Learn del panel de control. La familia y el tipo de dispositivo EnOcean se seleccionaran automáticamente.

    e. Pulsar el botón **Añadir dispositivo** (la ventana se cerrará).

3. Seleccionar los objetos de comunicación a utilizar en el árbol del nodo y otros parámetros en la pestaña de Mapeo de la pasarela. Este paso se puede omitir si los valores por defecto ya son los esperados.

4. Ir a la pestaña ***Teach-in Remoto EnOcean***.

    a. Presionar sobre el botón ***Descargar Parámetros*** (aparecerá una ventana emergente indicando el estado del proceso).

5. Cerrar el plugin (los cambios se guardan automáticamente).

6. Utiliza el ETS para configurar correctamente las direcciones de grupo KNX para cada objeto de comunicación y la dirección física KNX de la pasarela KNX/EnOcean.

7. Descarga la configuración KNX a la pasarela como con cualquier otro dispositivo KNX.

8. El dispositivo EnOcean (el panel de control en este caso) y la pasarela KNX/EnOcean de ABB ya se encuentran comunicadas y listas para ser usadas.

4. Conexiones

4.1 Conexión de la interfaz al bus KNX:

Desconecte la alimentación del bus KNX. Conecte la interfaz al bus KNX TP-1 (EIB) a través del conector KNX estándar (rojo/gris) de la propia interfaz, respete la polaridad, y después conecte de nuevo la alimentación al bus KNX.

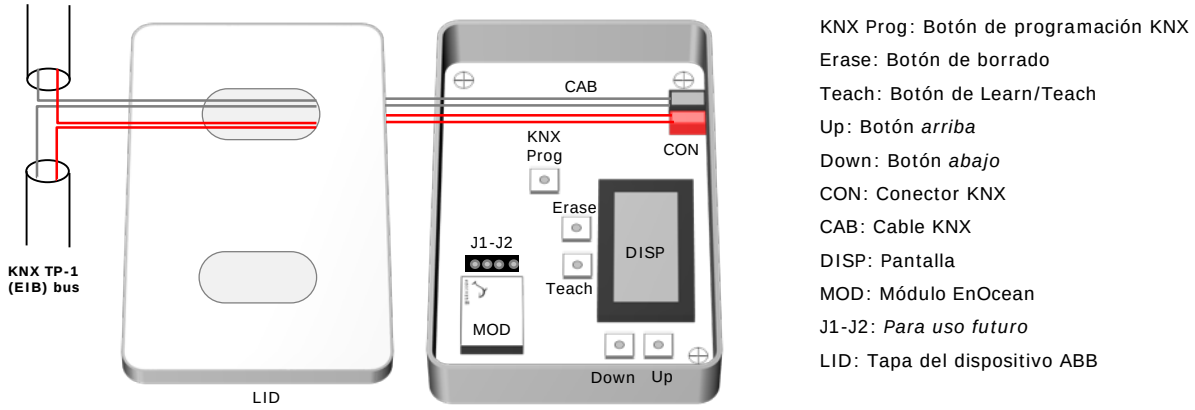


Figura 4.1 Conexiones de la pasarela KNX/EnOcean de ABB con el bus KNX

En este momento, empezará un proceso de inicialización. Las letras ABB KNX/EnOcean aparecerán en la pantalla durante unos segundos (vea la ubicación de la pantalla en la Figura 4.1). El proceso de inicialización empieza cuando la pantalla se apaga.

Es importante recordar que los cambios que se realizan durante el proceso de inicialización no tendrán efecto hasta que éste termine.

4.2 Conexión de la interfaz EnOcean:

El protocolo EnOcean funciona sobre un medio inalámbrico y por ello no es necesario el uso de cableado durante el proceso de conexión. Para conectar los dispositivos EnOcean con la interfaz EnOcean de la pasarela KNX/EnOcean, por favor siga las instrucciones de este manual y las recomendaciones que se listan a continuación.

4.2.1 Colocación

La antena del interfaz ABB tiene una mayor sensibilidad cuando el dispositivo se coloca de forma vertical, por ello, si es posible se recomienda disponerlo de esta forma (es preferible que la zona de la antena se sitúe en la zona inferior cuando se fije a la pared).

Las señales radio son ondas electromagnéticas. Dado que la señal se va atenuando conforme se propaga, el rango de alcance está limitado. La distancia máxima a la que se propaga la señal emitida (ver Tabla 4.1) por el interfaz ABB, o por cualquier otro dispositivo EnOcean, viene determinada por la geometría de la habitación donde estén ubicados. Por ejemplo, pasillos estrechos con paredes gruesas son casos desfavorables. Las personas u otros obstáculos también pueden reducir el rango de alcance. Por tanto, se recomienda para su colocación contar siempre con los casos más desfavorables, para reservarse de ellos y garantizar una buena estabilidad en el sistema radio.

Distancia	Condiciones
< 30 m	En condiciones ideales: habitación ancha y despejada, antena en buena posición
< 20 m	La estancia está amueblada y hay personas en ella. Penetración de hasta 5 paredes de yeso o hasta 2 paredes de ladrillo
< 10 m	Idénticas que en el caso anterior, pero el receptor está cerca de una esquina o en un falso techo demasiado estrecho
< 1 m	Techos reforzados con metal, ángulo de penetración demasiado cercano a 0º. Es un caso muy dependiente de la densidad del refuerzo del techo y de la posición de la antena.

Tabla 4.1 Distancia de cobertura de ABB

4.2.2 Zonas de sombra

Es importante no colocar el dispositivo de forma que las ondas *deban pasar* a través de un objeto metálico. Los objetos metálicos crean una zona de sombra en la que los receptores no serán capaces de recibir los telegramas EnOcean. En la Figura 4.2 a. se muestra un diagrama que refleja esta situación.

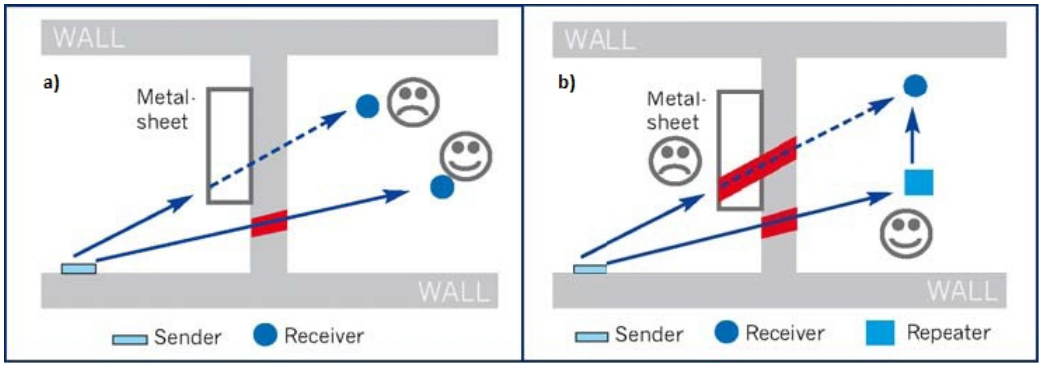


Figura 4.2 a) Zona apantallada b) Solución con un repetidor

La colocación de uno de los receptores impide que pueda recibir los telegramas del transmisor. Para ello puede colocarse un repetidor (Figura 4.2b) fuera de la zona de sombra, para renviar los telegramas al receptor que se encuentra en la zona de sombra.

4.2.3 Ángulo de penetración

Es el ángulo con el que la señal penetra el objeto que debe atravesar. La recepción al otro lado será mejor conforme el ángulo se acerque a los 90º.

En la Figura 4.3 se muestra un diagrama donde se refleja la situación de un receptor con un ángulo de penetración demasiado cercano a 0º (Figura 4.3a) y la solución con un repetidor (Figura 4.3 b).

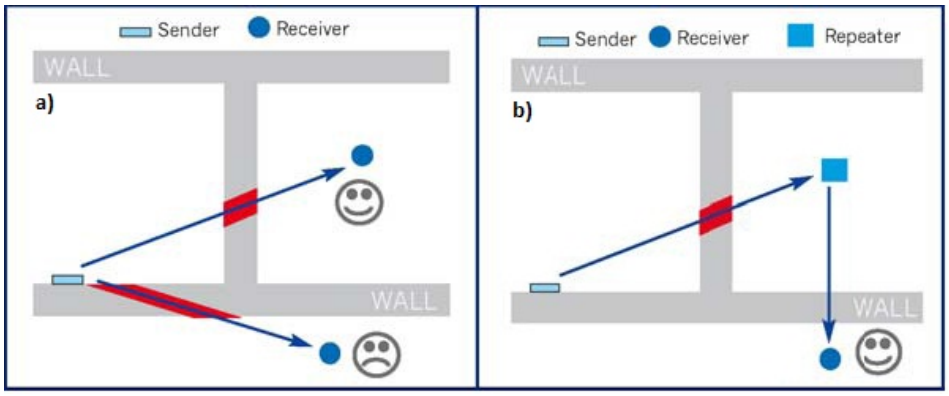


Figura 4.3 a) Ángulo de penetración b) Solución con un repetidor

4.2.4 Distancia entre el receptor y fuentes de interferencia

T La distancia entre los receptores EnOcean, y por extensión el dispositivo ABB, y otros transmisores (por ejemplo GSM / DECT / Wi-Fi) u otras fuentes de interferencia a alta frecuencia (PCs, equipos de audio y vídeo…) debe ser, como mínimo, de 50 cm.

Sin embargo, los transmisores EnOcean se pueden colocar cerca de otros transmisores de alta frecuencia sin que suponga problema alguno.

4.2.5 Uso de repetidores

Si experimenta una recepción pobre o inestable, considere el uso de repetidores. Estos dispositivos no requieren ninguna configuración para funcionar, sólo una línea de alimentación. Los repetidores reciben los telegramas EnOcean y los envían de nuevo, por lo que se puede aumentar el rango de cobertura casi al doble. Algunos repetidores especiales pueden actuar en cascada, repitiendo los telegramas que otro repetidor EnOcean ha repetido, por lo que el rango de cobertura puede incrementarse aún más.

Para configurar alguno de los dispositivos conectados a la pasarela ABB como repetidor (el dispositivo seguirá cumpliendo con sus funciones paralelamente con las de repetidor), consulte el manual de usuario de dicho dispositivo. De todas formas, tenga en cuenta que es recomendable evitar el modo repetidor en un dispositivo, pues esto aumenta el tráfico de datos en el espacio radioelectrico de manera innecesaria.

Un repetidor se puede configurar como repetidor de 1er nivel o de 2^{o} nivel. La diferencia entre ambos reside en que el repetidor de 1er nivel sólo pueden retransmitir telegramas originales, mientras que los de 2^{o} nivel pueden retransmitir telegramas originales y telegramas ya transmitidos. Recuerde que algunos telegramas, como los *pings*, no se pueden retransmitir.

Aunque es posible escribir i leer de un dispositivo que requiera de un repetidor para comunicarse, algunos comandos no van a estar operativos sin una comunicación directa (ver el manual del dispositivo EnOcean para más información).

A continuación se muestran algunos requisitos para la configuración de un dispositivo como repetidor:

- Debe haber comunicación directa con el dispositivo que se desea configurar como repetidor, que significa que los mensajes originales deben recibirse desde el mismo dispositivo y no retransmitidos desde otro dispositivo.

- Debe existir otro dispositivo además del que se configura como repetidor y sus telegramas originales deben no recibirse o recibirse de manera muy débil (menos de -80 dBm).

A continuación se describen los distintos tipos de repetidores y los diferentes escenarios donde pueden aplicar.

A. Repetidor de 1er nivel

En la Figura 4.4a, el dispositivo B tiene una señal débil (< -80 dBm) y el dispositivo A tiene comunicación directa con un buen nivel de señal. En esta situación, los telegramas del dispositivo B se perderían. La solución se muestra en la Figura 4.4b, dónde el dispositivo A se a habilitado como repetidor de 1er nivel.

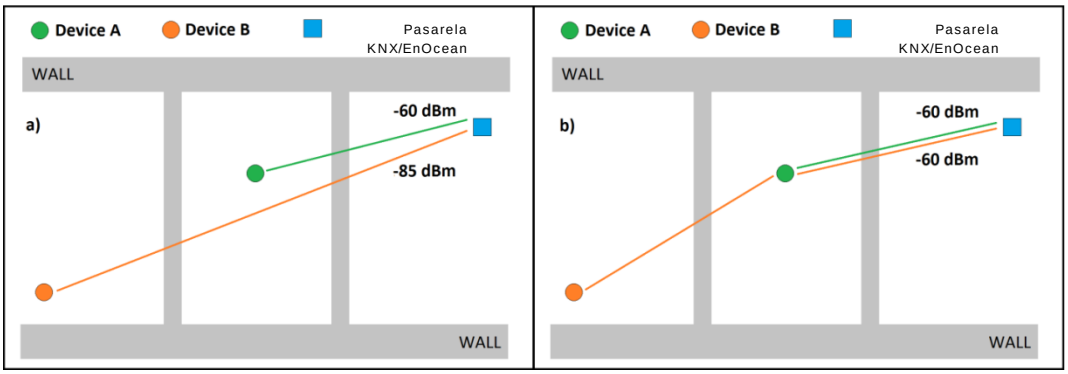


Figura 4.4 a) Señal débil del dispositivo B
b) Solución con el dispositivo A como repetidor

B. Repetidor de 2º nivel

En la Figura 4.5a se puede observar como el dispositivo B tiene un nivel de señal bajo y el dispositivo C no tiene comunicación. El problema se ha resuelto, como se muestra en la Figura 4.5b, configurando el dispositivo B como repetidor de 1er nivel y el dispositivo A como repetidor de 2º nivel. De esta manera, los telegramas del dispositivo C se repetirán en el dispositivo B y posteriormente en el dispositivo A.

Importante! Esta configuración sólo se recomienda en caso de no existir comunicación entre el dispositivo C y el dispositivo A. De existir comunicación entre ambos, usando A como repetidor de 1er nivel sería suficiente.

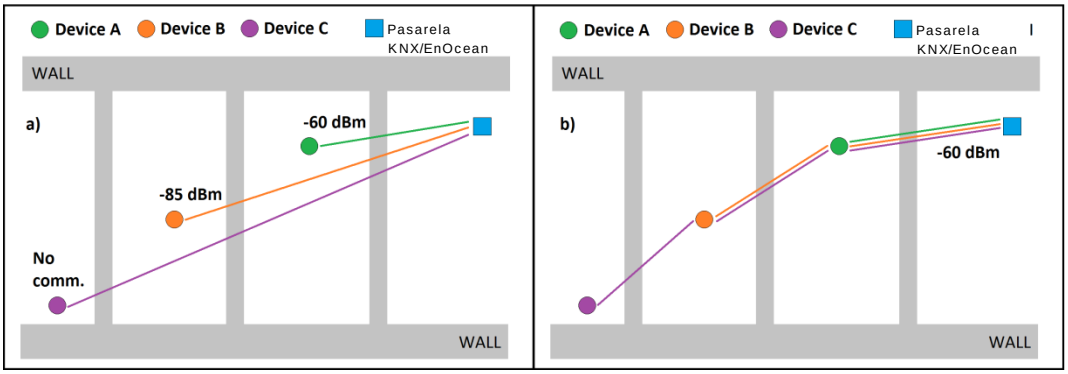


Figura 4.5 a) El dispositivo C no se puede comunicar

b) Solución con el dispositivo A y B como repetidores

En una situación similar a la planteada en la Figura 4.5, también podría darse el caso de no existir comunicación.

5. Plugin ETS de ABB para la pasarela KNX/EnOcean

La pasarela KNX/EnOcean de ABB es un dispositivo KNX totalmente compatible con el estándar que debe configurarse a través de ETS, la herramienta estándar de KNX, y nuestro plugin específico.

La base de datos de ETS específica para este dispositivo y el plugin pueden descargarse en:

www.abb.com/knx

Una vez se haya importado la base de datos, el plugin se puede acceder a través de la edición de parámetros. Para tener acceso a esta edición de parámetros se debe posicionar el cursor sobre el icono de la pasarela y con el botón derecho se accede a un submenú donde puede seleccionar ***Editar Parámetros*** (ver **Figura 5.1**). Otra posibilidad sería la de presionar la pestaña ***Parámetros***, situada en la pantalla del proyecto, y posteriormente presionar sobre el enlace de los parámetros específicos del dispositivo (ver **Figura 5.2**).

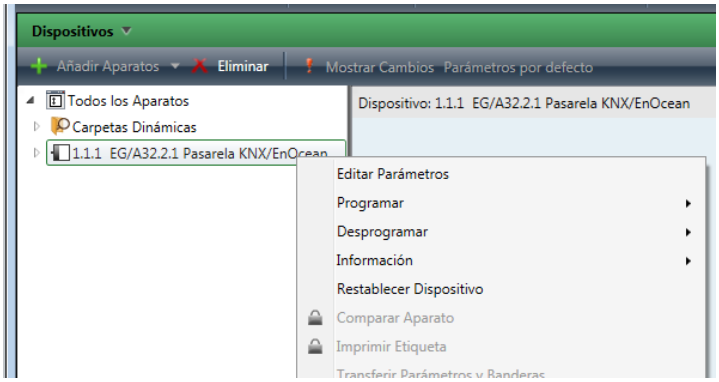


Figura 5.1 Vista de gestión del proyecto en ETS

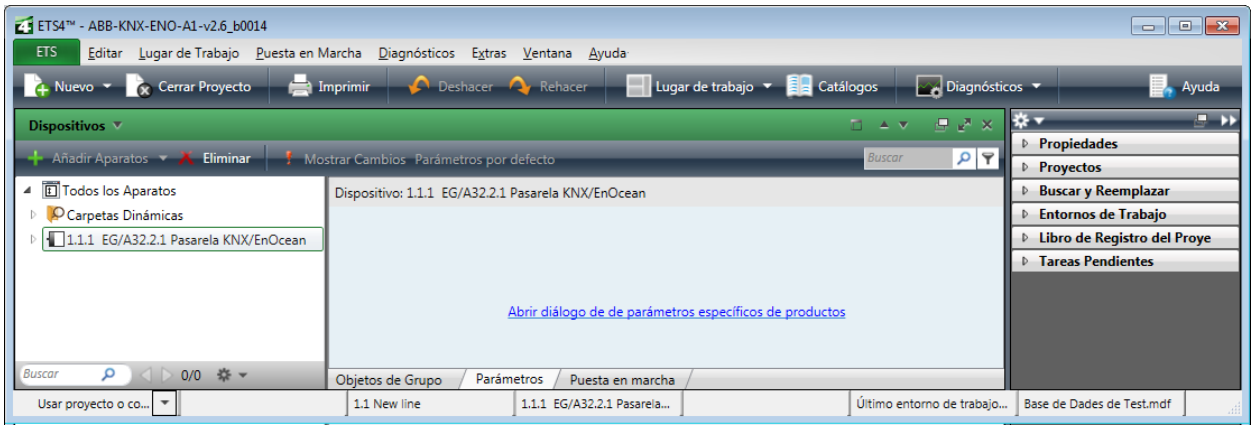


Figura 5.2 Pantalla de gestión de proyectos de ETS

El plugin ABB se divide en 2 secciones principales: ***Mapeo Pasarela*** y ***Teaching Remoto EnOcean*** (ver **Figura 5.3**).

5.1 Vista de Mapeo Pasarela

En esta sección, los usuarios van a poder añadir, eliminar y configurar los dispositivos que se quieran integrar y sus parámetros. En la **Figura 5.3** se muestran las diferentes opciones disponibles.

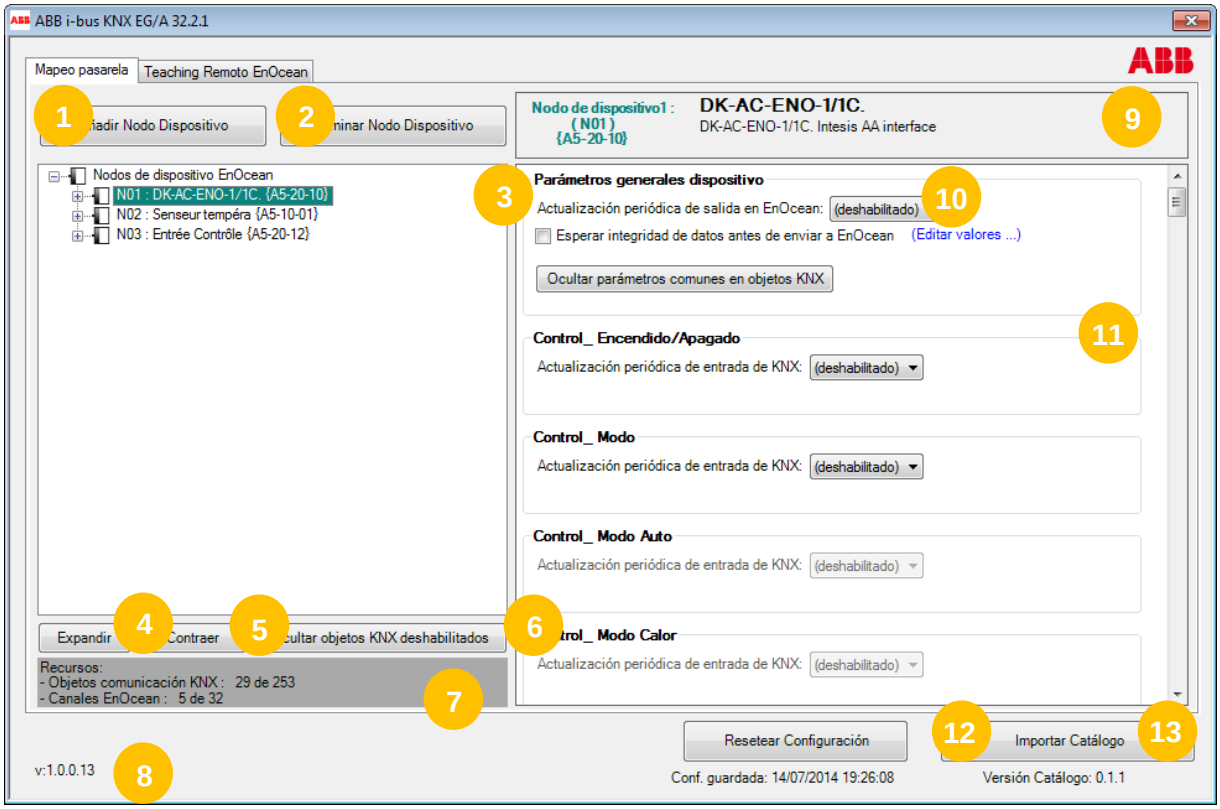


Figura 5.3 Vista de la pestaña de gestión del plugin *Gateway mapping*

1 **Añadir Nodo Dispositivo:** Añade un nuevo dispositivo EnOcean (más información en la sección 5.1.1).

2 **Eliminar Nodo Dispositivo:** Elimina el dispositivo EnOcean seleccionado (más información en la sección 5.1.1).

3 **Lista de dispositivos EnOcean (Vista en árbol del Plugin):** Lista de los dispositivos EnOcean añadidos y sus respectivos objetos de comunicación. Los dispositivos pueden habilitarse/deshabilitarse directamente de la lista en la mayoría de casos. (Más información en la sección 5.1.4)

4 **Expandir:** Expande la lista de dispositivos y sus objetos de comunicación.

5 **Contraer:** Comprime la lista de dispositivos y sus objetos de comunicación.

6 **Mostrar/Ocultar objetos KNX deshabilitados:** Muestra u oculta los objetos deshabilitados. Esta función permite de manera sencilla identificar qué objetos están habilitados y cuáles no y gestionar de manera más rápida los objetos habilitados.

7 **Recursos:** Proporciona información acerca de los canales y los objetos de comunicación disponibles.

a. **Objetos de comunicación KNX:** Objetos de comunicación usados.

b. Canales EnOcean: Canales usados del total disponible. [1]

8 **Versión del Plugin:** Muestra la versión actual del plugin.

9 **Dispositivo EnOcean:** Nombre/tipo del dispositivo seleccionado (tal y como aparece en la pantalla LCD).

10 **Parámetros generales del dispositivo:** Valores de los parámetros generales de los dispositivos integrados. Más detalles en la sección 5.1.2.
Si el dispositivo añadido necesita/dispone de unos parámetros iniciales, éstos se pueden editar clicando sobre el texto ***Editar valores***. Al hacer clic aparecerá una ventana emergente que mostrará los parámetros editables. En esta ventana también aparece un link al documento de especificaciones de los EEPs para facilitar el conocimiento del tipo y rango de valores que se pueden usar para cada parámetro.

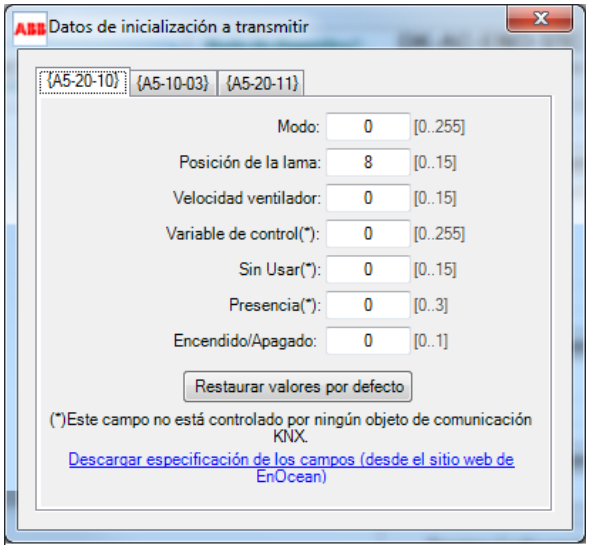

Datos de inicialización a transmitir
{A5-20-10}
{A5-10-03}
{A5-20-11}
Modo: 0 [0..255]
Posición de la lama: 8 [0..15]
Velocidad ventilador: 0 [0..15]
Variable de control(*): 0 [0..255]
Sin Usar(*): 0 [0..15]
Presencia(*): 0 [0..3]
Encendido/Apagado: 0 [0..1]
Restaurar valores por defecto
(*)Este campo no está controlado por ningún objeto de comunicación KNX.
Descargar especificación de los campos (desde el sitio web de EnOcean)

Figura 5.4 Ventana de inicialización de parámetros

11 **Configuración de los objetos de comunicación KNX:** Lista con los parámetros editables de los objetos de comunicación activados. Más detalles acerca de la configuración de los objetos de comunicación puede encontrarse en la sección 5.1.3 .

12 **Resetear configuración:** Reinicia la configuración actual borrando todos los nodos y los objetos de comunicación existentes en el proyecto. El texto situado debajo del botón indica la fecha de la última configuración guardada.

13 **Importar catálogo:** Importa un fichero IKE (IBOX-KNX-ENO) con los dispositivos EnOcean disponibles. El texto situado debajo del botón indica la versión actual de catálogo.

[1] Todos los dispositivo EnOcean ocupan 1 canal excepto las interfaces de AC que ocupan 3 canales.

5.1.1 Añadir / Borrar dispositivos EnOcean de ETS

El botón ***Añadir Nodo Dispositivo*** añade un nuevo dispositivo EnOcean para ser integrado o emulado desde KNX a través de una pantalla de selección (ver **Figura 5.5**).

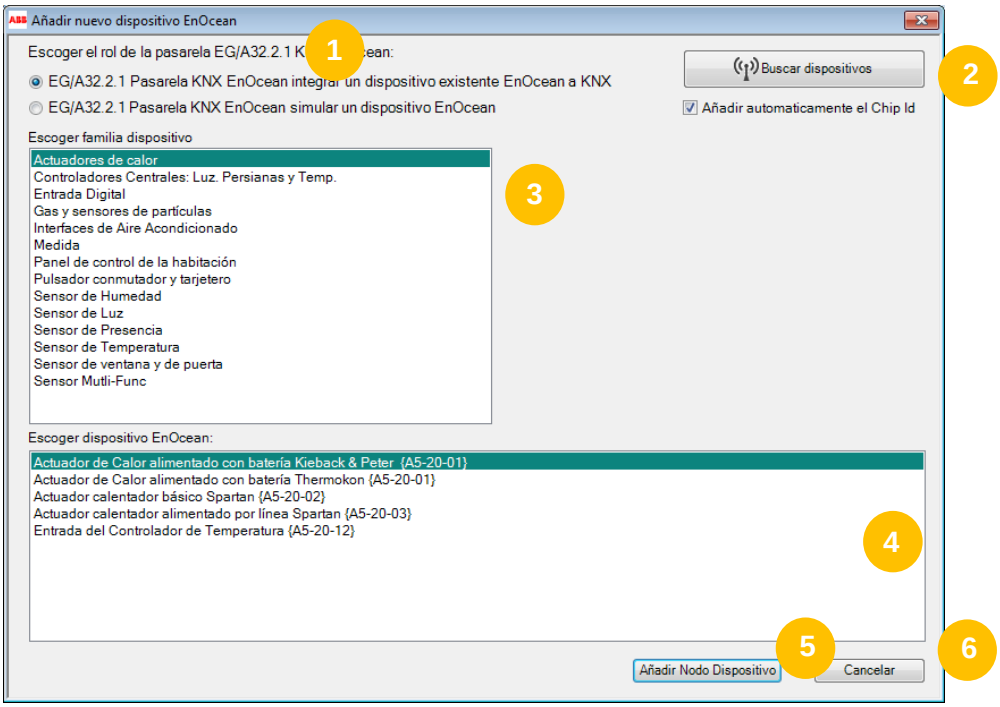

Añadir nuevo dispositivo EnOcean
Escoger el rol de la pasarela EG/A32.2.1 K ean:
EG/A32.2.1 Pasarela KNX EnOcean integrar un dispositivo existente EnOcean a KNX
EG/A32.2.1 Pasarela KNX EnOcean simular un dispositivo EnOcean
Buscar dispositivos
Añadir automaticamente el Chip Id
Escoger familia dispositivo
Actuadores de calor
Controladores Centrales: Luz. Persianas y Temp.
Entrada Digital
Gas y sensores de partículas
Interfaces de Aire Acondicionado
Medida
Panel de control de la habitación
Pulsador conmutador y tarjetero
Sensor de Humedad
Sensor de Luz
Sensor de Presencia
Sensor de Temperatura
Sensor de ventana y de puerta
Sensor Mutli-Func
Escoger dispositivo EnOcean:
Actuador de Calor alimentado con batería Kieback & Peter {A5-20-01}
Actuador de Calor alimentado con batería Thermokon {A5-20-01}
Actuador calentador básico Spartan {A5-20-02}
Actuador calentador alimentado por línea Spartan {A5-20-03}
Entrada del Controlador de Temperatura {A5-20-12}
Añadir Nodo Dispositivo
Cancelar
1
2
3
4
5
6

Figura 5.5 Pantalla de selección de dispositivo

1 **Escoger el rol de la pasarela KNX-ENO:** Selecciona uno de las opciones para integrar desde KNX hacia EnOcean o desde EnOcean hacia KNX.

KNX-ENO integrar un dispositivo existente EnOcean a KNX: Añade un nuevo dispositivo físico EnOcean a la configuración actual.

KNX-ENO simular un dispositivo EnOcean: Añade un dispositivo EnOcean emulado desde la parte KNX (ej. Un dispositivo EnOcean de contacto de ventana debería ser emulado utilizando un contacto con entrada binaria desde KNX).

2 **Buscar dispositivo:** Presiona el botón ***Buscar dispositivo*** y el botón teaching/learning de tu dispositivo EnOcean. Este proceso producirá la selección automática de tu dispositivo de entre los mostrados en la lista[2] y se añadirá la información de los chipID, también de manera automática[3]

3 **Escoger familia dispositivo:** Selecciona el grupo al cual pertenece tu dispositivo EnOcean para poder encontrarlo de una manera más rápida y sencilla.

4 **Escoger dispositivo EnOcean:** Selecciona el dispositivo EnOcean que deseas integrar de los mostrados en la lista.

5 **Añadir Nodo Dispositivo:** Añade el dispositivo EnOcean seleccionado.

6

[2] En algunos casos, la aplicación no es capaz de establecer una relación unívoca. En estos casos, el usuario sólo debe seleccionar que dispositivo en concreto es, pero ya dentro de una familia preseleccionada.

[3] Esta opción no se encuentra disponible para los pulsadores (Rocker Buttons) y las pasarelas de aire. Para estos dispositivos es necesario realizar el proceso de asociación a través de la pestaña ***Teaching Remoto EnOcean***.

Cancelar: Cancela el proceso.

El proceso para añadir un dispositivo es sencillo y se puede realizar de dos formas distintas:

a. Manualmente: Buscar el dispositivo a través de los menús de selección de familia y selección de dispositivo. Una vez hallado y seleccionado, pulsar el botón ***Añadir Nodo Dispositivo***.

   Para integrar diferentes dispositivos sólo hace falta repetir el proceso tantas veces como sea necesario para integrar/simular un nuevo dispositivo.

b. Remotamente: Al hacer clic sobre el botón ***Buscar dispositivo*** del plugin y éste empezará una cuenta atrás durante la cual se deberá pulsar el botón de teaching/learning (LRD) en el dispositivo EnOcean que se desea integrar. Posteriormente, se seleccionará automáticamente el dispositivo.

   Recuerde que esta función sólo está disponible para la integración de dispositivos EnOcean y no para dispositivos simulados.

   Recuerde que los pulsadores necesitan una operación de Teach-in específica, pues el botón A0 debe ser el que se use para asegurar la correcta comprensión de la ubicación del dispositivo.

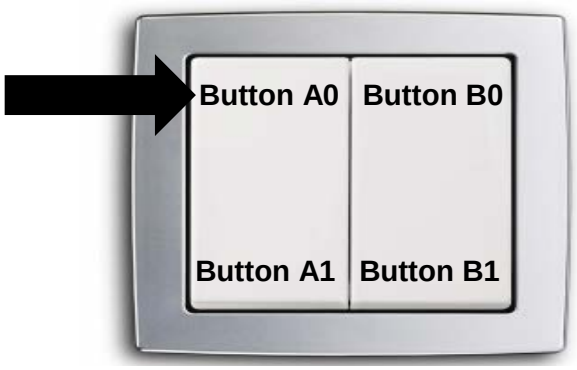


Figura 5.6 Pantalla de selección de dispositivo

Para añadir otro dispositivo, simplemente repita el mismo proceso.

Para eliminar un dispositivo EnOcean debe seleccionarlo en el árbol de dispositivos y presionar el botón ***Eliminar Nodo Dispositivo***. El plugin pedirá confirmación antes de realizar la tarea.

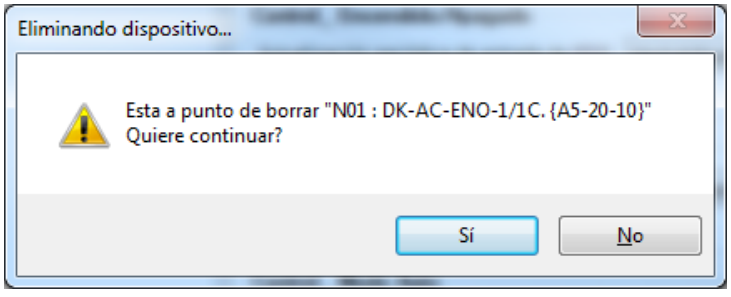


Figura 5.7 Pantalla de confirmación de eliminación de dispositivos EnOcean

5.1.2 Opciones generales de los dispositivos

Para cada dispositivo EnOcean existe una lista general de parámetros que pueden ser configurados fácilmente. Estos parámetros se muestran en la parte ***objetos de communicación KNX*** del plugin. A continuación se listan los parámetros disponibles. Estos parámetros aparecerán en función de los dispositivos seleccionados. No todos los parámetros están disponibles para todos los dispositivos EnOcean.

a. **Data integrity Checkbox:** Cuando está seleccionado, no se envían datos a la interfaz EnOcean hasta que todos los datos son recibidos des de la interfaz KNX.

b. **Hide controls of KNX periodic updates:** Cuando está seleccionado, no se muestra el parámetro ***KNX periodic input update*** de cada objeto de comunicación.

c. **Contact:** Indica el tipo de comportamiento de la pasarela cuando recibe mensajes desde el dispositivo EnOcean. Las opciones que tenemos son:

   i. **Report last value reported by any device**
   ii. **Report "Open" only when all devices report "Open"**
   iii. **Report "Closed" only when all devices report "Closed"**

d. **Groupings:** Se utilizan para seleccionar los modos de trabajo de los botones de un pulsador. Para cada botón y para cada canal (una pareja de botones) existen 4 modos distintos: *none, switching, dimming or shutter/blind*. Más información acerca de estos modos y de los DTP asociados se puede ver en la sección 10.8.

5.1.3 Parámetros de los objetos de comunicación

A continuación se listan los parámetros para la configuración de los objetos de comunicación. En función de los objetos seleccionados, algunos de ellos pueden no estar presentes.

a. **KNX periodic input update:** Indica el período (en segundos) en el cual se mandan los valores EnOcean de manera cíclica (*0= desactivado; valores desde 10 hasta 2550, múltiples de 10).*

b. **Minimum/Maximum temperature setpoint (ºC):** Indica la temperatura de consigna máxima y mínima para el proyecto. En función de los dispositivos EnOcean, estos valores pueden variar.

c. **Switching operation:** Comportamiento del botón cuando se pulsa. Existen 3 modos disponibles: *On*, *Off* y *Toggle(conmutado)*.

d. **Short/long pulse threshold (ms):** Tiempo necesario para que una pulsación sea interpretada como larga.

e. **Dimming operation for short (long) pulse:** Comportamiento del botón cuando el modo *dimming* está seleccionado. Existen 3 opciones disponibles: *On* (incrementa), *Off* (decrementa) y *Toggle(conmuta)*.

f. **Dimming increase step value (on long pulse):** Define el valor de granularidad de los diferentes pasos, en modo *dimming,* cuando se incrementa el valor y se realiza una operación de pulso largo.

g. **Dimming decrease step value (on long pulse):** Define el valor de granularidad de los diferentes pasos, en modo *dimming,* cuando se decrementa el valor y se realiza una operación de pulso largo.

h. **Dimming periodic step value sending (on long pulse):** Define el tiempo que tarda en pasar de un estado al siguiente cuando el botón está pulsado continuamente y nos encontramos en modo *dimming*. Este parámetro es útil para conseguir efectos de transición más suaves, juntamente con el uso de los parámetros ***Dimming increase/decrease step value***.

i. **Shutter/Blind operation:** Comportamiento del botón al ser pulsado. Existen 3 modos disponibles: *Up*, *Down* y *Toggle*.

j. **Shutter/Blind method:** Comportamiento del botón al ser pulsado. Existen 2 modos disponibles: *Move-Step* and *Step-Move-Step*.

k. **Shutter/Blind vanes adjustment time:** Define el tiempo necesario para pasar de una posición a la siguiente.

l. **Shutter/Blind operation (top button / bottom button):** Comportamiento del botón al ser pulsado. Existen 2 modos disponibles: *UP*|*Down* and *Down*|*UP*.

5.1.4 Activar y desactivarlos objetos de comunicación

Cuando ya se tiene diversos dispositivos EnOcean seleccionados, éstos y sus objetos de comunicación aparecen en el listado en árbol del plugin (expanda los dispositovs para ver todos los objetos de comunicación o presione el botón ***Expand*** para realizar este proceso de manera automática).

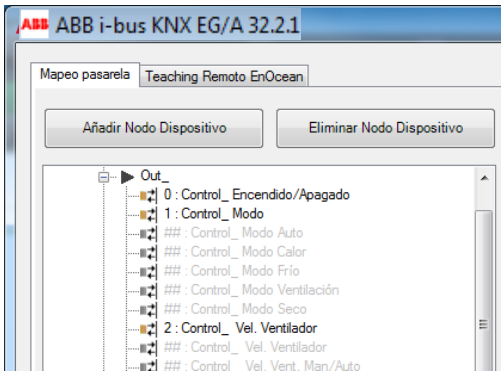


ABB i-bus KNX EG/A 32.2.1
Mapeo pasarela
Teaching Remoto EnOcean
Añadir Nodo Dispositivo
Eliminar Nodo Dispositivo
Out_
0 : Control_ Encendido/Apagado
1 : Control_ Modo
: Control_ Modo Auto
: Control_ Modo Calor
: Control_ Modo Frío
: Control_ Modo Ventilación
: Control_ Modo Seco
2 : Control_ Vel. Ventilador
: Control_ Vel. Ventilador
: Control_ Vel. Vent. Man/Auto

Figura 5.8 Vista de la lista en árbol de dispositivos a integrar

Los objetos de comunicación en gris son objetos desactivados (disabled). Para activarlos (enable) simplemente sitúe el cursor encima de ellos y presione el botón derecho y seleccione ***Enable***. Para desactivarlos, repita el proceso pero seleccionando ***Disable***.

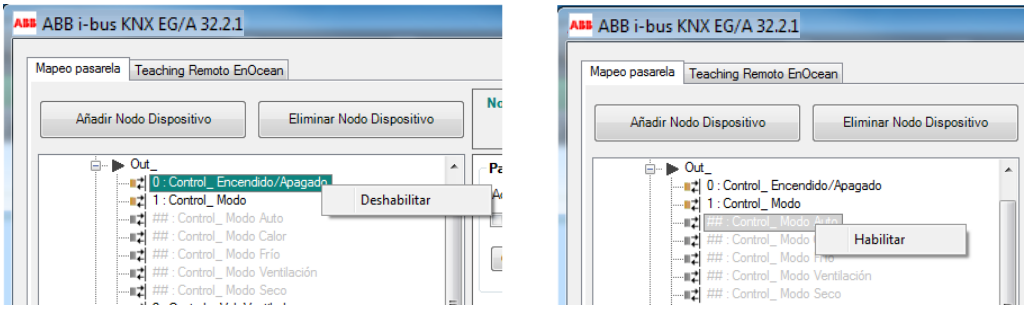


Figura 5.9 Activar y desactivar objetos de comunicación

Para comprobar el tipo de *datapoint* (DPT) y la funcionalidad de cada objeto de comunicación, simplemente posicione el cursor sobre el objeto deseados y esta información aparecerá. Esta información es muy útil para saber qué valores enviados desde KNX son los necesarios para actuar con las funcionalidades asociadas al objeto de comunicación. Un resumen acerca de esta información puede encontrarse en la sección 8 de este documento.

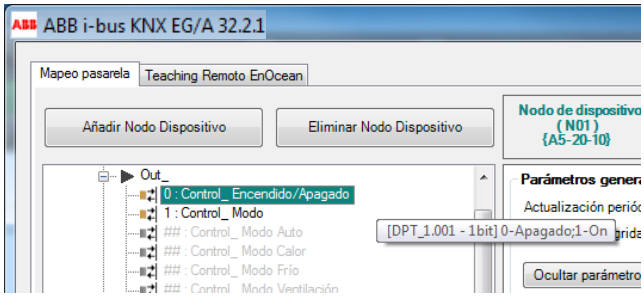


Figura 5.10 Información acerca del DTP del objeto de comunicación

En algunos casos, cuando el modo de agrupación está activado (*grouping*) por ejemplo, las acciones de Activar o Desactivar objetos de comunicación desde el árbol no es posible. Para ello, es necesario realizar dicha tarea desde el menú de opciones del dispositivo (General settings) y no a través del árbol de dispositivos.

5.1.5 Añadir un nuevo catálogo

Nuestros catálogos incluyen todos los dispositivos EnOcean disponibles y que pueden ser integrados en KNX a través de nuestra pasarela. Cuando nuevos productos son añadidos en el catálogo este fichero debe ser actualizado para poder configurar la pasarela usando estos nuevos dispositivos.

Para realizar la operación de importación de catálogos, en primer lugar deberá descargar la última versión del catálogo a través de nuestra página web. Posteriormente, deberá presionar el botón ***Importar Catálogo*** y seleccionar la ubicación del fichero que se desea importar (ver **Figura 5.12** para más detalles).

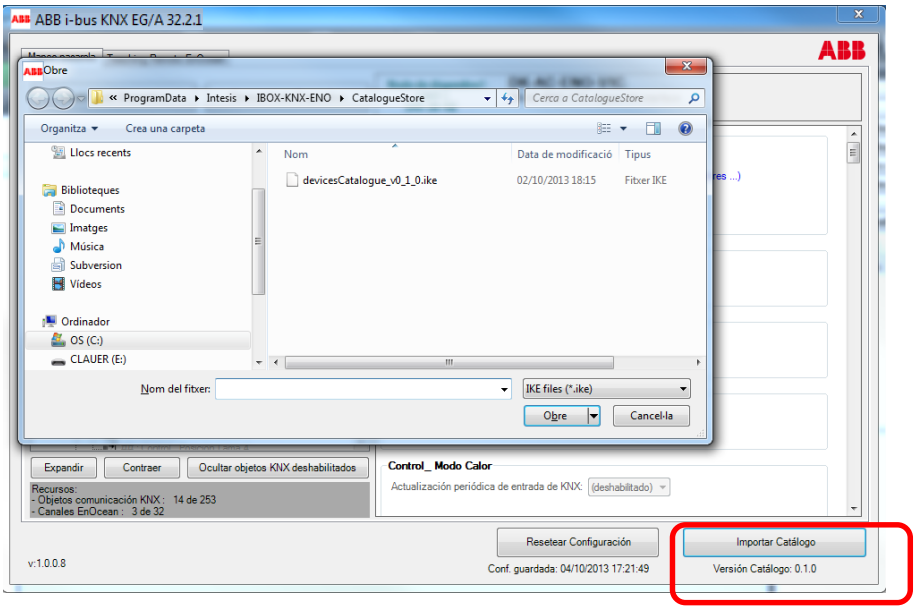


Figura 5.11 Importando un nuevo catálogo

Recuerde que sólo puede usar ficheros XML proporcionados por ABB.

5.2 Remote EnOcean Teaching/Learning

Una vez realizada la configuración de los parámetros de los dispositivos y los objetos de comunicación, es el momento de realizar la importación de información acerca de los chips de los dispositivos EnOcean. De esta manera se establecerá la comunicación correcta entre nuestra pasarela y los dispositivos EnOcean.

La pasarela KNX/EnOcean ofrece 2 modalidades diferentes para el aprendizaje de dispositivos EnOcean. Pueden ser programados a través de los botones de programación del mismo dispositivo (ver sección 6) o se puede usar la herramienta para configuración remota del plugin.

Si desea realizar el proceso de Teaching/Learning de los dispositivos EnOcean de manera manual, cierre el plugin KNX-ENO y descargue su configuración actual desde ETS. Si por el contrario usted desea realizar el proceso de Teaching/Learning de manera remota, pro favor vaya a la pestaña ***Remote EnOcean Teaching/Learning*** (ver **Figura 5.13**).

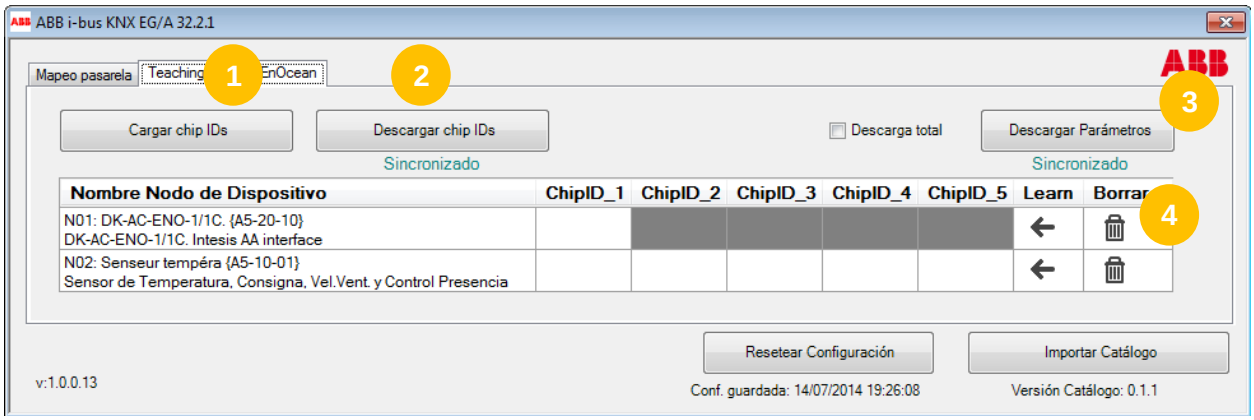


Figura 5.12 Pantalla para el proceso de Teaching/Learning remoto

1 **Upload chipIDs:** Cuando se presiona este botón, la información relativa a los Chip IDs guardad en la pasarela se envía al plugin de ETS. Aparecerá una barra de progreso indicando el estado de la subida de información.

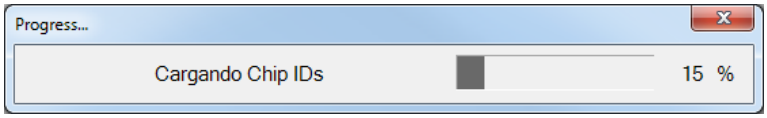


Figura 5.13 Ventana con barra de progreso para la subida de información

Una vez realizada la importación un mensaje de fin de proceso aparecerá indicando que el proceso se ha finalizado con éxito.

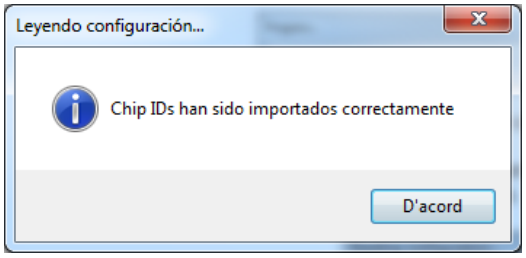


Figura 5.14 Mensaje de operación realizada con éxito

Este es un paso importante y debe realizarse cada vez que se añade o se elimina un dispositivo(s).

2 **Download chipIDs:** Al presionar el botón, la información frente a los Chip ID guardada en el ETS se descarga a la pasarela. Si los parámetros almacenado s en la pasarela no se encuentran sincronizados, el plugin pedirá al usuario de sincronizar dicha información antes de proceder con la descarga de información de los Chip ID.

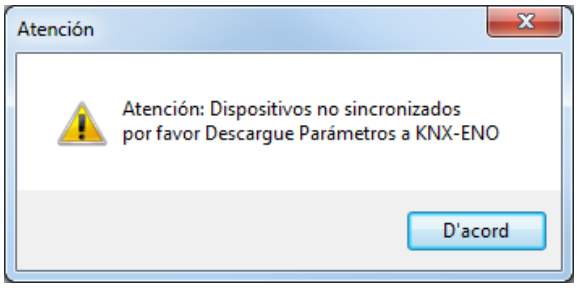


Figura 5.15 Mensaje de información de la pasarela no sincronizada

El texto debajo del botón indica si la información en el ETS se encuentra sincronizada o no con la información de la pasarela. Si la información no se encuentra sincronizada, aparecerá un texto en rojo indicándolo (ver **Figura 5.17**).

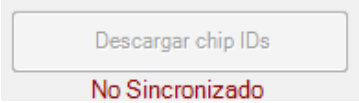


Figura 5.16 Mensaje de no sincronía del Chip IDs

Del mismo modo que con el botón ***Upload chipIDs***, durante el proceso de descarga aparecerá una ventana indicando el estado de la operación.

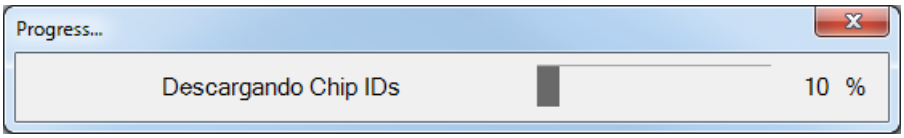


Figura 5.17 Ventana con barra de progreso para la bajada de información

Este es un paso importante y debe realizarse cada vez que se añade o se elimina un dispositivo(s).

3 **Download parameters:** Antes de realizar la descarga/carga de información sobre los Chip IDs, la información de la pasarela y del ETS deben estar sincronizadas. El texto debajo del botón indica si esta información está o no sincronizada.

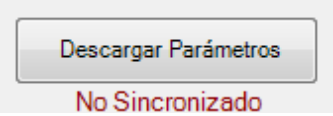


Figura 5.18 Mensaje de parámetros no sincronizados

En caso de no estarlo, por favor descargue los parámetros presionando el botón. Al presionar, el plugin le advertirá de que dichos cambios van a borrar la configuración anterior.

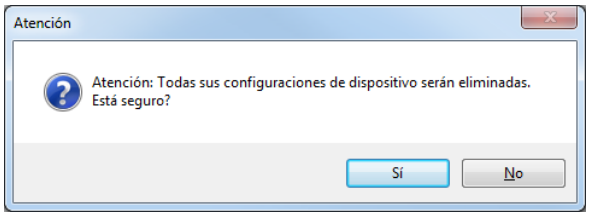


Figura 5.19 Mensaje de aviso de eliminación de la configuración anterior

Este proceso puede tardar algunos segundos y cuando se termine los dispositivos añadidos aparecerán en la pantalla LCD de la pasarela (presione las flechas up/down para verlos).

4 **Tabla de dispositivos:** En esta tabla se listan todos los dispositivos integrados en el proyecto permitiendo al usuario Learn o borrar información acerca de los Chip ID. Básicamente, la información que se muestra es:

- **Device Node Nombre:** Proporciona información acerca del nombre del nodo donde se ha configurado el dispositivo.
- **chipID_1-2-3-4-5:** Proporciona información acerca del Chip ID de los dispositivos EnOcean integrados (o simulados) en cada nodo. Hasta 5 dispositivos diferentes pueden ser añadidos en un único nodo.
- **Learn:** Al presionar la flecha, empieza un proceso de cuenta atrás durante la cual se debe presionar el botón Teach del dispositivo EnOcean (el que se desea integrar) para que la pasarela pueda leer el Chip ID.

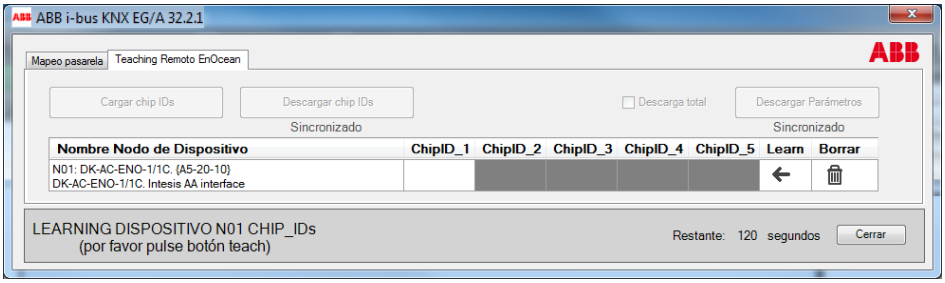


Figura 5.20 Proceso de Learning

Si los dispositivos ya se ha reconocido antes de finalizar el tiempo de la cuenta atrás, se puede presionar el botón ***Done*** para finalizar el proceso de cuenta atrás.

- **Erase:** Cuando se presiona, se abre una nueva ventana (ver **Figura 5.22**). En esta ventana se muestran todos los Chip IDs del nodo asociado y se permite la eliminación de cada uno de los Chip ID de manera individual. Recuerde presionar el botón ***Save changes*** antes de cerrar la ventana.

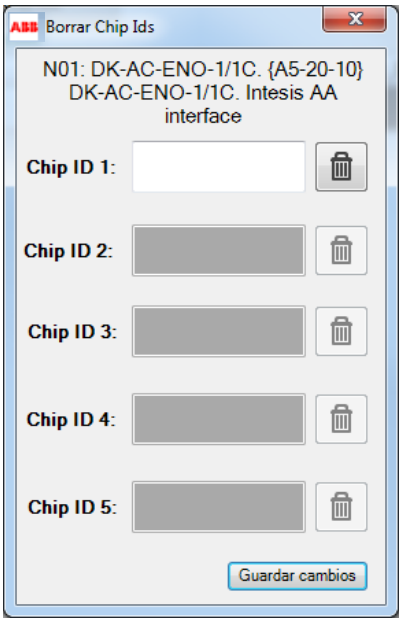


Figura 5.21 Proceso de eliminación

6. Botones para la programación y la monitorización

La pasarela KNX/EnOcean incorpora botones de programación para la programación y la monitorización de dispositivos sin la ayuda del plugin ETS. En la Figura 4.1 se pueden ver los botones disponibles. Posteriormente se detallan las funciones de cada uno de ellos.

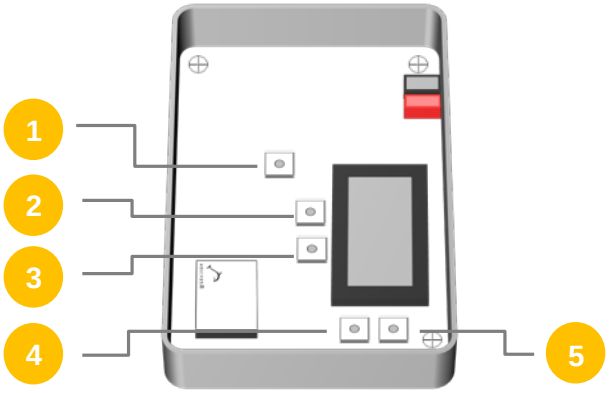


Figura 6.1 Vista interior de la pasarela KNX/EnOcean

1 **KNX Prog Button:** Botón utilizado para la programación de las direcciones físicas KNX en la pasarela.

2 **Erase Button:** Botón utilizado para la eliminación de dispositivos EnOcean ya asociados.

3 **Learn/Teach button:** Botón utilizado para asociar y monitorizar dispositivos EnOcean.

4 **Up arrow button:** Navega en la lista de dispositivos configurados de manera ascendente.

5 **Down arrow button:** Navega en la lista de dispositivos configurados de manera descendiente.

Para más información acerca del modo de funcionamiento de los botones y todas sus funcionalidades, ver la sección 10.

6.1 Learn (aprender) dispositivos EnOcean

Cuando se presiona el botón ***Learn/Teach*** una "**L**" aparecerá en la parte derecha de la pantalla de la pasarela. Esto indica que la pasarela se encuentra en modo de aprendizaje, esperando la configuración de un dispositivo EnOcean. Para que dicha configuración tenga efecto, presione el botón Learn/Teach del dispositivo EnOcean y éste se configurará automáticamente con la pasarela. Se puede comprobar que todo el proceso ha sido el correcto a través del indicador numérico de la pantalla LCD de la pasarela.

Durante el proceso de *Learning*, en la pantalla aparecerá el mensaje *"**ongoing**"*. Dicho proceso puede tardar varios segundos.

En el caso específico de los pulsadores, recuerde que se debe presionar el botón A0 para vincular el dispositivo de manera coherente y correcta (ver **Figura 6.2**).

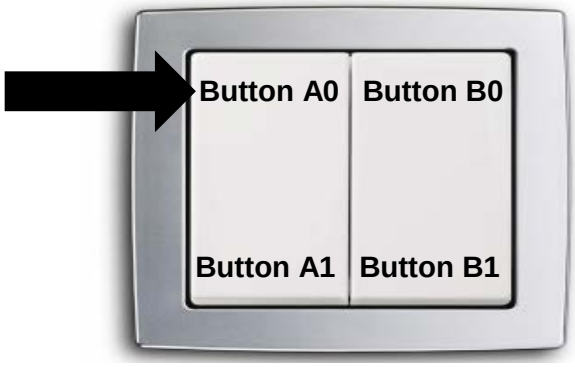


Figura 6.1 Indication on the rocker button that has to be pushed during teach-in process

En el caso del proceso de Teach-in, primero pulsar el botón Learn del dispositivo EnOcean que debe aprender el chip ID de la pasarela KNX/EnOcean. Una vez el dispositivo esté listo para recibir información de los dispositivos EnOcean, pulse el botón Teach de nuestra pasarela. Un '**T'** aparecerá en la parte derecha del display indicando que el proceso de Teach-in está en curso. Para más información acerca de cómo activar el modo Learn del dispositivo EnOcean, por favor consulte su manual.

6.2 Erase (borrar) dispositivos EnOcean

Al presionar el botón ***Erase*** una "**E**" parecerá en la parte derecha de la pantalla de la pasarela. La pasarela se encuentra entonces en modo **"Erase"** (borrado). Para eliminar un dispositivo EnOcean, presione el botón Learn/Teach del dispositivo y este se eliminará automáticamente. Si se presiona durante más de 2 segundos, aparecerá la opción de liminar todo el nodo. Presione ***"Erase"*** de nuevo para confirmar la acción.

6.3 Modo Monitor

Si se presiona el botón ***Learn/Teach*** durante más de 2 segundos la pasarela entra en modo monitor. En este modo es posible comprobar el nivel de señal de cada dispositivo EnOcean asociado a la pasarela.

Para ello, simplemente entre en este modo, como se ha indicado, y presione la tecla ***Learn/Teach*** del dispositivo EnOcean que quiera comprobar. Un valor en % aparecerá en la pantalla LCD indicando el nivel de señal. También se mostrará el número de nodo y de dispositivo.

6.4 Programar la dirección física KNX

Para poder configurar la dirección física de la pasarela, en el lado KNX, debe usarse ETS y el botón ***KNX Prog***. Para ello, simplemente se debe ir a la sección de descarga de ETS:

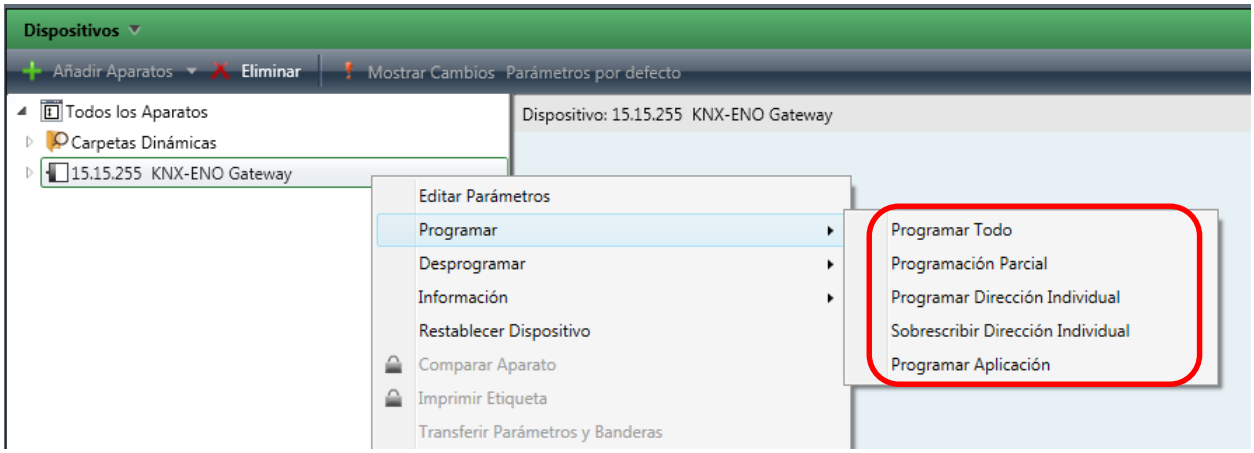


Figure 6.2 Secció de descarga de ETS

En función de las cambios realizados, ETS pedirá previamente haber pulsado el botón ***KNX Prog*** una vez (el LED interno se enciende en rojo). Tras pulsar el botón, el proceso de configuración se iniciará. Una vez terminada la descarga, el LED de la pasarela se apagará automáticamente.

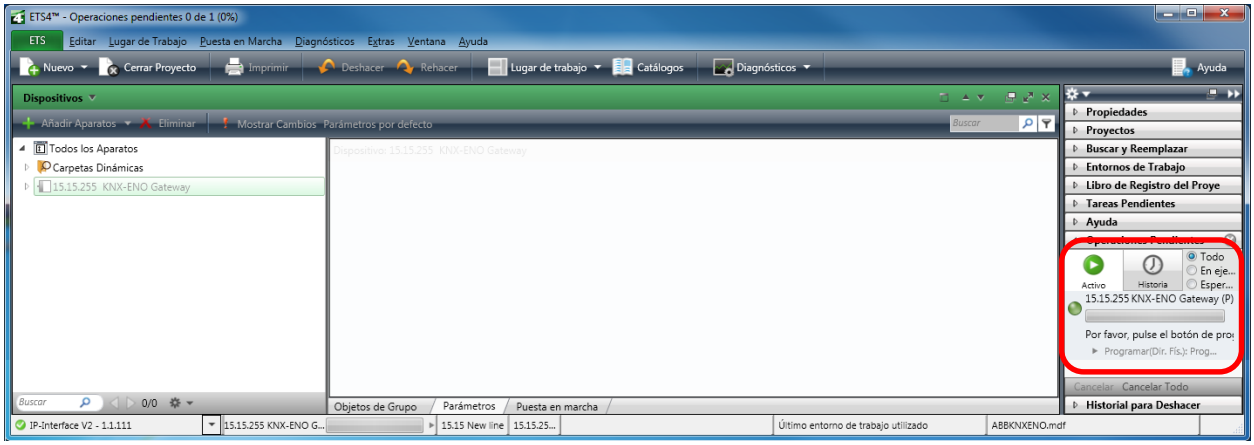
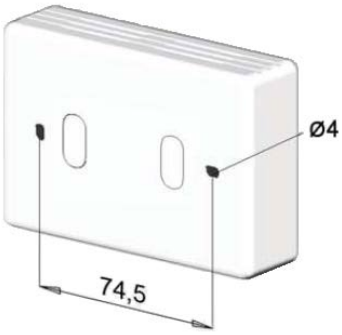
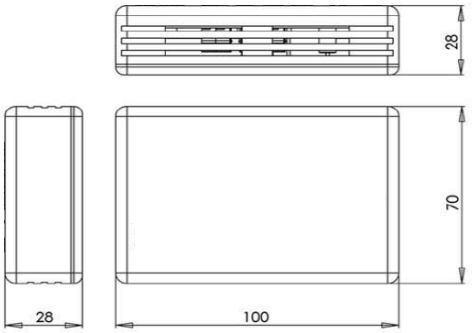


Figure 6.3 Mensaje para pulsar el botón ***KNX Prog***

7. Especificaciones técnicas





Encapsulado	Material: ABS (UL 94 HB). 2,5 mm de grosor Dimensiones: 70 x 100 x 28 mm Peso: 80g Color: Blanco
Alimentación	29V DC, 7mA A través del bus KNX.
Montaje	Wall.
Indicadores LED (internos)	1 x Programación KNX.
Pantalla LCD (interna)	2x8 Caracteres STN Positive (Amarillo-verde) Tipo reflectante Sin backlight
Pulsadores	1 x Programación KNX. 2 x Control de la pantalla LCD 1 x Erase (borrar) dispositivos EnOcean 1 x Teach / Learn dispositivos EnOcean
Temperatura de funcionamiento	Desde 0ºC a 40ºC
Humedad de funcionamiento	<93% HR, sin condensación
Humedad de almacenaje	<93% HR, sin condensación
Conformidad RoHS	Cumple con la directiva RoHS (2002/95/CE).
Certificaciones	Pasarela KNX/EnOcean: • CE conformity to EMC directive (2004/108/EC) and Low-voltage directive (2006/95/EC) o EN 301489-1 V1.8.1 o EN 60950-1 o EN 50491-3 o EN 50090-2-2 Pasarela KNX/EnOcean/C: • FCC (*ID: SZV-STM300C)* • IC (ID*: 5713A-STM300C)*

8. Apéndice A – Tabla de Objetos de Comunicación por familias EnOcean[1]

8.1 Interfaz AA

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				VALORES
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
On/Off	Control_ On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001		W	T		0 - Off; 1-On
Modo	Control_ Mode	1 byte	DPT_HVACContrMode	20.105		W	T		0 - Auto; 1 - Heat; 3 - Cool; 9 - Fan; 14 - Dry
	Control_ Mode Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Auto
	Control_ Mode Heat	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Heat
	Control_ Mode Cool	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Cool
	Control_ Mode Fan	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan
	Control_ Mode Dry	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Dry
Velocidad Ventilador	Control_ Fan Speed / 14 Speeds	1 byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		%
	Control_ Fan Speed / 14 Speeds	1 byte	DPT_Enumerated	5.010		W	T		1 - Speed 1; 2 - Speed 2; 3 Speed 3; …; 14 Speed 14
	Control_ Fan Speed Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 - Manual; 1 - Auto
	Control_ Fan Speed 1	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan Speed 1
	Control_ Fan Speed 2	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan Speed 2
	Control_ Fan Speed 3	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan Speed 3
	Control_ Fan Speed 4	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan Speed 4
	Control_ Fan Speed 5	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Fan Speed 5
Lamas	Control_ Vane Position	1 byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		%

[1] En el caso de dispositivos EnOcean simulados, los objetos Control_ se convierten en objetos Status_ objects y viceversa, excepto para los objetos de las interfaces de AC.

	Control_ Vane Position / 5 Positions	1 byte	DPT_Enumerated	5.010		W	T		1 - Position 1; 2 - Position 2; 3 Position 3; 4 - Position 4; 5 Position 5
	Control_Vane Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 – Position 1; 1 - Auto
	Control_ Vane Position 1	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Position 1
	Control_ Vane Position 2	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Position 2
	Control_ Vane Position 3	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Position 3
	Control_ Vane Position 4	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Position 4
	Control_ Vane Position 5	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		1 - Position 5
	Control_ Vane Swing	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 – Position 1; 1 - Swing
Temperatura	Control_ Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001		W	T		(ºC)
	Control_ Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001		W	T		(ºC)
	Control_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001		W	T		(ºC)
	Control_ Ambient Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001		W	T		(ºC)
Ventana	Control_ Window Contact	1 bit	DPT_OpenClose	1.009		W	T		0 - Open; 1 - Closed
	Control_ Window Contact	1 bit	DPT_Window_Door	1.019		W	T		0 - Closed; 1 - Open
Externo	Control_ External disablement	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 - False; 1 - True
	Control_ External disablement	1 bit	DPT_Enable	1.003		W	T		0 - Disable; 1 - Enable
Bloqueo	Control_ Disable Remote Control	1 bit	DPT_Bool	1.002		W	T		0 - False; 1 - True
	Control_ Disable Remote Control	1 bit	DPT_Enable	1.003		W	T		0 - Disable; 1 – Enable

On/Off	Status_ On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 - Off; 1-On
Modo	Status_ Mode	1 byte	DPT_HVACContrMode	20.105	R		T		0 - Auto; 1 - Heat; 3 - Cool; 9 - Fan; 14 - Dry
	Status_ Mode Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Auto
	Status_ Mode Heat	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Heat
	Status_ Mode Cool	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Cool
	Status_ Mode Fan	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Fan
	Status_ Mode Dry	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Dry
Velocidad Ventilador	Status_ Fan Speed / 14 Speeds	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Speed / 14 Speeds	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		1 - Speed 1; 2 - Speed 2; 3 Speed 3; …; 14 Speed 14
	Status_ Fan Speed Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Manual; 1 - Auto
	Status_ Fan Speed 1	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Speed 1
	Status_ Fan Speed 2	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Speed 2
	Status_ Fan Speed 3	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Speed 3
	Status_ Fan Speed 4	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Speed 4
	Status_ Fan Speed 5	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Speed 5
Lamas	Status_ Vane Position	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Vane Position / 5 Positions	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		1 - Position 1; 2 - Position 2; 3 Position 3; 4 - Position 4; 5 Position 5
	Status_Vane Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Position 1; 1 - Auto
	Status_ Vane Position 1	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Position 1
	Status_ Vane Position 2	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Position 2

	Status_ Vane Position 3	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Position 3
	Status_ Vane Position 4	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Position 4
	Status_ Vane Position 5	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		1 - Position 5
	Status_ Vane Swing	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Position 1; 1 - Swing
Temperatura	Status_ Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		(ºC)
	Status_ Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		(ºC)
	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		(ºC)
Alarma	Status_ Alarm State	1 bit	DPT_Alarm	1.005	R		T		0 – No alarm; 1 - Alarm
Error	Status_ Error code	2 bytes	DPT_Value_2_Ucount	7.001	R		T		AC error (0 - no error)
Ventana	Status_ Window Contact	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 - Open; 1 - Closed
	Status_ Window Contact	1 bit	DPT_Window_Door	1.019	R		T		0 - Closed; 1 - Open
Externo	Status_ External disablement	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 - False; 1 - True
	Status_ External disablement	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 - Disable; 1 - Enable
Bloqueo	Status_ Disable Remote Control	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 - False; 1 - True
	Status_ Disable Remote Control	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 - Disable; 1 – Enable

8.2 Entrada Digital

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				VALORES
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Alarma	Status_Low Batery Alarm	1 bit	DPT_Alarm	1.005	R		T		0 – No alarm; 1 - Alarm
Entrada	Status_ Input State	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 – Open; 1 – Close

8.3 Controles centrales: Luces, persianas y temperatura

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				VALORES
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Luz	Status_ Daylight Harvesting	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
	Status_ Dimming Level	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Switching/Dimming Load	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Switching; 1 - Dimming
	Status_ Illumination	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_ Illumination Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Magnet Contact	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 – Open; 1 – Close
	Status_ Power Relay	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Power Relay Timer	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
	Status_ Repeater	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
	Status_ Occupancy	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
Temperatura	Status_ Actual Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Status_ Alarm	1 bit	DPT_Alarm	1.005	R		T		0 – No alarm; 1 - Alarm
	Status_ Automatic/Override	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Auto; 1 - Override
	Status_ Control Variable	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Controller Mode On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 – On
	Status_ Controller Cool/Heat	1 bit	DPT_Heat/Cool	1.100	R		T		0 – Cooling; 1 – Heating
	Status_ Controller Mode	1 byte	DPT_ErrorClass_HVAC	20.012	R		T		1 – Heat; 3 – Cool; 6 - Off
	Status_ Fan Man/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Normal; 1 – Auto

	Status_ Fan Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Stage Available	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
	Status_ Normal /Hold-off Stop	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Normal; 1 – Hold-off
	Status_ Room Occupancy	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Room Occupancy Frost	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
	Status_ Room Occupancy Mode	1 byte	DPT_OccMode	20.003	R		T		HVAC Control Mode
PHC 1	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
PHC 2	Status_ Control Variable	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Controller Mode Off/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Off; 1 – Auto
	Status_ Controller Cool/Heat	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Cooling; 1 – Heating
	Status_ Controller Mode	1 byte	DPT_ErrorClass_HVAC	20.012	R		T		1 – Heat; 3 – Cool; 6 - Off
	Status_ Normal/Hold–off Stop	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
	Status_ Room Occupancy	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Room Occupancy Mode	1 byte	DPT_OccMode	20.003	R		T		HVAC Control Mode
PHC 3	Status_ Dimming Value	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Ramping Time	2 bytes	DPT_Time_Periodic_Sec	7.005	R		T		Seconds
	Status_ Absolute/Relative Range	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Absolute; 1 – Relative
	Status_ Store Final Value	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
	Status_ Switching Command	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 – On
PHC 4	Status_ Fan Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Man/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Man; 1 – Auto

PHC 5	Status_ Setpoint Shift	2 bytes	DPT_Value_Tempd	9.002	R		T		ºK
PHC 6	Status_ Locked	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Unlocked; 1 – Locked
	Status_ Delay/Duration	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Delay; 1 - Duration
	Status_ Switching Command	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 – On
	Status_ Time	2 bytes	DPT_Time_Periodic_Sec	7.005	R		T		Seconds

8.4 Sensores de Gas y Partículas

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				VALORES
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Partículas	Status_ Concentration1	2 bytes	DPT_AirQuality	9.008	R		T		ppm
	Status_ Concentration2	2 bytes	DPT_AirQuality	9.008	R		T		ppm
Temperatura	Status_Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Humedad	Status_ Humidity	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%

8.5 Sensores de temperatura

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				VALORES
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Temperatura	Status_Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Humedad	Status_ Humidity	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%

8.6 Actuadores de calentador

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCIÓN
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Kieback &Peter Battery Powered / Thermokon Battery Powered	Status_ Current Position	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Service On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Energy/Input Enabled	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
	Status_ Energy Storage. Changed	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Status_ Batery Capacity	1 bit	DPT_Alarm	1.005	R		T		0 – No alarm; 1 - Alarm
	Status_ Cover State	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 – Open; 1 – Close
	Status_ Temperature Sensor Failure	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Status_ Window Contact	1 bit	DPT_Window_Door	1.019	R		T		0 - Closed; 1 - Open
	Status_ Actuator obstructed	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control_ Poisition Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Control _ Temperature Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control _ Temperature RC	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control _ Run Init Sequence	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control _ Lift Set	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control _ Valve Open	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control _ Valve Close	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control _ Reduction of Energy Consumption	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True

	Control_ Setpoint Inverse	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
Spartan	Status_ Actual Value	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Setpoint Inverse	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Status_ Valve Position	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control _ Position Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Control _ Temperature Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control _ Temperature RC	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Control _ Setpoint Inverse	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Control _ Valve Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
Control Temperatura	Status_ Control Variable	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Man/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Man; 1 – Auto
	Status_ Setpoint Shift	2 bytes	DPT_Value_Tempd	9.002	R		T		ºK
	Status_ Controller Mode Off/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Off; 1 - Auto
	Status_ Controller Mode Cool/Heat	1 bit	DPT_Heat/Cool	1.100	R		T		0 – Cooling; 1 – Heating
	Status_ Controller Mode	1 byte	DPT_HVACContrMode	20.105	R		T		1 - Heat; 3 - Cool; 6 - Off
	Status_ Normal/Hold-off Stop	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Normal; 1 – Hold-off
	Status_ Room Occupancy Frost	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True
	Status_ Room Occupancy	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Room Occupancy Mode	1 byte	DPT_OccMode	20.003	R		T		HVAC Control Mode

8.7 Sensores de Humedad

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCIÓN
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Humedad	Status_ Humidity	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%
	Status_ Humidity Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%
	Status_ Humidity	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
Temperatura	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Status_ Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		ºC
	Status_ Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Control	Status_ On/Off Button	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Slide Switch	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off/Night/PosI; 1 – On/Day/Pos0
Presnecia	Status_ Occupancy Button	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Occupancy Enablement	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
Velocidad Ventilador	Status_ Fan Speed Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Man; 1 – Auto
	Status_ Fan Speed On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		1 - Speed 0; 2 - Speed 1; 3 Speed 2; …; 6 Speed 5

8.8 Sensores de Luz

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCIÓN
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Iluminación	Status_Illumination 1	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_Illumination 2	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_Illumination Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_ Illumination Over Range	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
Voltaje	Status_Supply Voltage	2 bytes	DPT_Value_Volt	9.020	R		T		mV
	Status_Supply Voltage Error Code	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		Error Code
Temperatura	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Status_ Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		ºC
	Status_ Temperature Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Control	Status_ On/Off Button	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Slide Switch	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off/Night/PosI; 1 – On/Day/Pos0
Presencia	Status_ Occupancy Button	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Occupancy Enablement	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
	Status_ Occupancy PIR	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
Velocidad Ventilador	Status_ Fan Speed Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Man; 1 – Auto
	Status_ Fan Speed On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		1 - Speed 1; 2 - Speed 2; 3 Speed 3; …; 6 Speed 5

8.9 Medidores

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCIÓN
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Electricidad (AMR)	Status_Tariff Info	1 byte	DPT_Value_Temp	5.006	R		T		General
	Status_ Power W	4 bytes	DPT_Value_Power	14.056	R		T		Watts
	Status_ Active Energy	4 bytes	DPT_ActiveEnergy_kWh	13.013	R		T		KWh
Contador (AMR)	Status_ Counter	4 bytes	DPT_Value_4_Count	13.001	R		T		Counter
	Status_ Frequency	4 bytes	DPT_Value_Frequency	14.033	R		T		Hz
	Status_ Measurement Channel	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		Enumeration
Gas (AMR)	Status_ Volume	4 bytes	DPT_Value_Volume	14.076	R		T		m^3
	Status_ Volume Flow	4 bytes	DPT_Value_Volume_Flux	14.077	R		T		m^3/s
	Status_ Tariff info	1 byte	DPT_Value_Temp	5.006	R		T		Tariff info
Agua (AMR)	Status_ Volume	4 bytes	DPT_Value_Volume	14.076	R		T		m^3
	Status_ Volume Flow	4 bytes	DPT_Value_Volume_Flux	14.077	R		T		m^3/s
	Status_ Tariff info	1 byte	DPT_Value_Temp	5.006	R		T		Tariff info
Demand Respond	Status_ Temporary default	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Absolute/relative Power Usage	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Absolute; 1 – Relative
	Status_ Power Usage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Timeout Setting	2 bytes	DPT_Time_Period	7.007	R		T		Hours
	Status_ DR Level	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		Counter
	Status_ Random Start Delay	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Absolute; 1 – Relative
	Status_ Random End Delay	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Absolute; 1 – Relative
	Status_ Min/Max Power Usage	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Absolute; 1 – Relative

8.10 Sensores de presencia

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCIÓN
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Iluminación	Status_Illumination	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
Voltaje	Status_Supply Voltage	2 bytes	DPT_Value_Volt	9.020	R		T		mV
Temperatura	Status_ Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Control	Status_ On/Off Button	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
Presencia	Status_ Occupancy Button	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Occupancy PIR	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Occupancy	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied

8.11 Sensores de ventanas y puertas

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCIÓN
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Contacto Ventana	Status_ Contact	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 - Open; 1 - Closed
	Status_ Contact	1 bit	DPT_Window_Door	1.019	R		T		0 - Closed; 1 - Open
Ventana Puerta	Status_ Window Door	1 bit	DPT_Window_Door	1.019	R		T		0 – Close, 1 – Open
Ventana Ventilación	Status_ Window Ventilation	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False, 1 – True

8.12 Pulsador y tarjetero

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCIÓN
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Botón	Status_ Button X[5] - Switching	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Button X[5] - Dimming - On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Button X[5] - Dimming – Step	4 bits	DPT_Control_Dimming	3.007	R		T		%
	Status_ Button X[5] – Shutter/Blind – Step	1 bit	DPT_UpDown	1.008	R		T		0 – Step Up; 1 – Step Down
	Status_ Button X[5] – Shutter/Blind - Move	1 bit	DPT_ UpDown	1.008	R		T		0 – Move Up; 1 – Move Down
Canal	Status_ Channel Y[6] - Switching	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Channel Y[6] - Dimming - On/Off	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Channel Y[6] - Dimming – Step	4 bits	DPT_Control_Dimming	3.007	R		T		%
	Status_ Channel Y[6] – Shutter/Blind – Step	1 bit	DPT_ UpDown	1.008	R		T		0 – Step Up; 1 – Step Down
	Status_ Channel Y[6] – Shutter/Blind - Move	1 bit	DPT_ UpDown	1.008	R		T		0 – Move Up; 1 – Move Down
Tarjetero	Status_Key Card Inserted	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 - True

8.13 Panel de control

FUNCIÓN	NAME	LONGITUD	DATAPOINT TYPE		FLAGS				FUNCIÓN
			DPT_NAME	DPT_ID	R	W	T	U	
Temperatura	Status_Temperature	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Status_Temperature Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
	Status_ Setpoint	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%

[5] X indicates the button index

[6] Y indicates the channel index

	Status_ Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Temp	9.001	R		T		ºC
Humedad	Status_ Humidity	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%
	Status_ Humidity	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Humidity Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Humidity	9.007	R		T		%
Iluminación	Status_Illumination	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_Illumination Setpoint	2 bytes	DPT_Value_Lux	9.004	R		T		lux
	Status_ Illumination Over Range	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – False; 1 – True
Control	Status_ On/Off Button	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off; 1 - On
	Status_ Slide Switch	1 bit	DPT_Switch	1.001	R		T		0 – Off/Night/PosI; 1 – On/Day/Pos0
Presencia	Status_ Occupancy Button	1 bit	DPT_Occupancy	1.018	R		T		0 – Not occupied; 1 – Occupied
	Status_ Occupancy Enablement	1 bit	DPT_Enable	1.003	R		T		0 – Disable; 1 – Enable
Contacto	Status_ Contact State	1 bit	DPT_OpenClose	1.009	R		T		0 - Open; 1 - Closed
	Status_ Contact State	1 bit	DPT_Window_Door	1.019	R		T		0 - Closed; 1 - Open
Velocidad Ventilador	Status_ Fan Speed Manual/Auto	1 bit	DPT_Bool	1.002	R		T		0 – Manual; 1 - Auto
	Status_ Fan Speed	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Speed	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		0-Position 0; 1-Position 1; 2-Position 2; 3-Position 3
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Scaling	5.001	R		T		%
	Status_ Fan Speed Stage	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		1 - Speed 1; 2 - Speed 2; 3 Speed 3; …; 6 Speed 5
Voltaje	Status_Supply Voltage	2 bytes	DPT_Value_Volt	9.020	R		T		mV
	Status_Supply Voltage Error Code	1 byte	DPT_Enumerated	5.010	R		T		Error Code

9. Apéndice A – Interoperabilidad EnOcean (EEP)

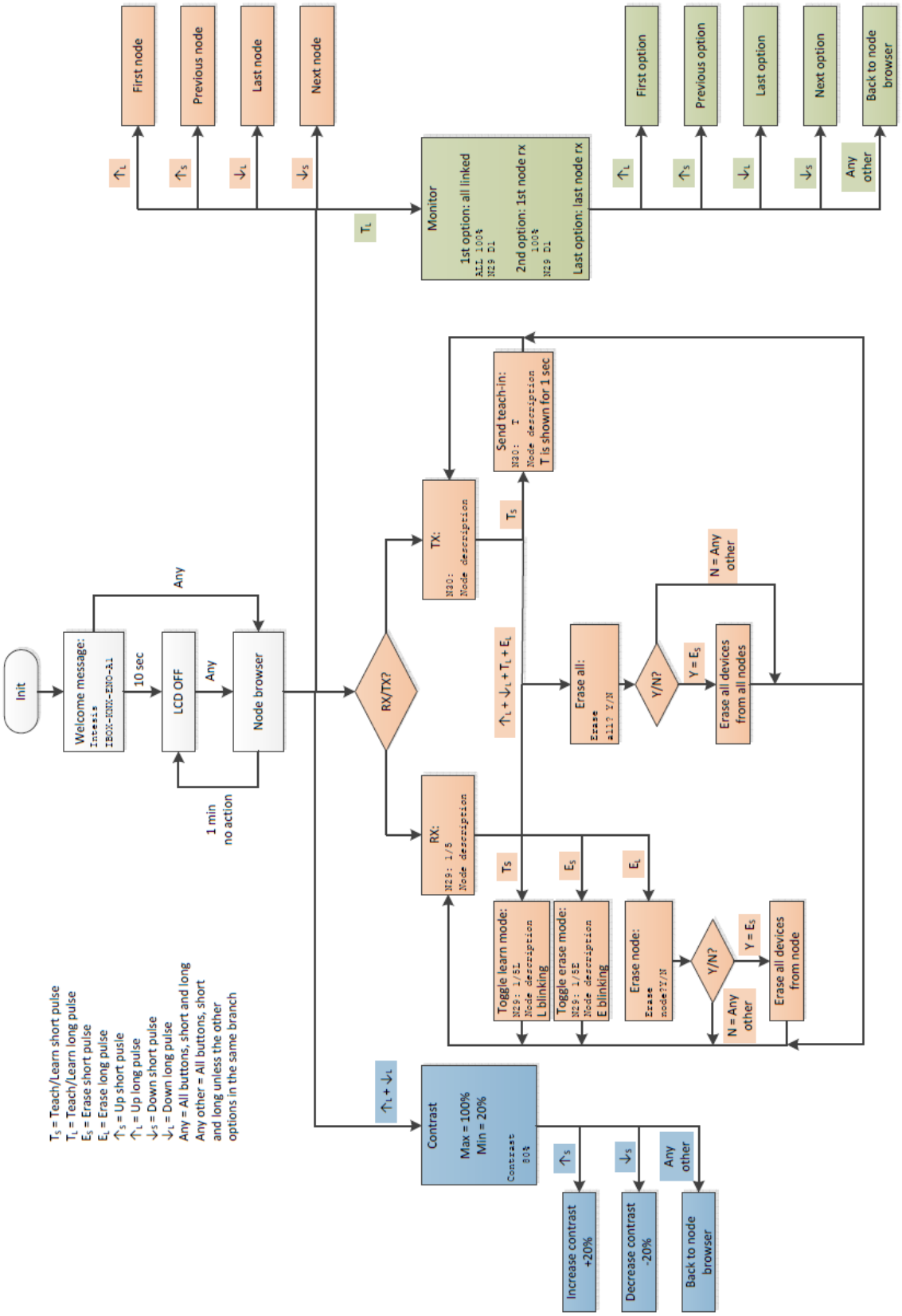
8.14 EEPS soportadas por ABB KNX/EnOcean

EEP	EEP [7] descripción
[F6-02-01]	Light and Blind Control – Application Style 1
[F6-02-02]	Light and Blind Control – Application Style 2
[F6-03-01]	Light and Blind Control – Application Style 1
[F6-03-02]	Light and Blind Control – Application Style 2
[F6-04-01]	Position Switch, Home and Office Application (Key Card Activated Switch)
[F6-10-00]	Mechanical Handle
[D5-00-01]	Contacts and Switches
[A5-02-xx]	Temperature sensors
[A5-04-01]	Temperature and Humidity Sensor
[A5-06-xx]	Light Sensor
[A5-07-xx]	Occupancy Sensor
[A5-08-xx]	Light, Temperature and Occupancy Sensor
[A5-09-xx]	Gas Sensor
[A5-10-xx]	Room Operating Panel
[A5-11-xx]	Controller Status
[A5-12-00]	Automated meter Reading (AMR)
[A5-13-xx]	Environmental Applications
[A5-20-xx]	HVAC Components[8]
[A5-30-xx]	Digital Input
[A5-37-xx]	Energy Management
[A5-38-xx]	Central Command

[7] EnOcean Equipment Profiles (EEP) v2.1

[8] La pasarela puede sustituir los controles del sistema HVAC, pero no los propios dispositivos EnOcean.

10. Apéndice B - Pasarela KNX/EnOcean HMI



Contacto

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg (Alemania)
Teléfono: +49 (0)6221 701 607
Fax: +49 (0)6221 701 724
Correo electrónico: knx.marketing@de.abb.com

Más información y contactos:
www.abb.com/knx

Nota:
Nos reservamos las modificaciones técnicas de los productos, así como los cambios al contenido de este documento en todo momento y sin aviso previo.
En caso de pedidos, son determinantes las condiciones correspondientes acordadas. ABB AG no se hace responsable de posibles errores u omisiones en este documento.

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento y todos los objetos e ilustraciones que contiene. Está prohibida la reproducción, la notificación a terceros o el aprovechamiento de su contenido, incluso parcialmente, sin una autorización previa por escrito por parte de ABB AG.

Copyright© 2014 ABB
Todos los derechos reservados

Escritura normalizada código 2CDC 502 078 D0701 (05/14)

Power and productivity
for a better world™